

# Приемы формирования универсальных учебных действий на уроках биологии

Букина И.В., учитель биологии

## Обобщение опыта работы по теме самообразования

### 1. Общая характеристика УУД

Приступая к изучению теоретических основ формирования УУД у обучающихся, я обратилась к работам разработчика данной темы А.Г.Асмолова, а также к статьям и рекомендациям Г.И.Лернера, Н.Л.Галеевой и др. и выделила для себя следующие основные теоретические знания: в составе основных видов универсальных учебных действий, обозначенном ключевыми целями общего образования, выделено пять блоков:

- 1 личностный
- 2 регулятивный
- 3 познавательный
- 4 знаково-символический
- 5 коммуникативный

**Блок 1: личностный.** Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно - смысловую ориентацию учащихся, умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

**Блок 2: регулятивный.** Регулятивные действия обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся и того, что еще неизвестно
- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата составление плана и последовательности действий
- прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона
- коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона реального действия и его продукта
- оценка - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению осознание качества и уровня усвоения
- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий

**Блок 3: познавательный.** Познавательные действия включают общеучебные и логические универсальные учебные действия.

#### 3.1. Общеучебные универсальные действия включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, определение основной и второстепенной информации
- умение адекватно осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера

- действие со знаково-символическими средствами замещение кодирование декодирование моделирование.

**3.2. Логические действия** имеют наиболее общий характер и направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия: анализ, синтез, сравнение, обобщение и др. а также составные логические операции: построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем - индуктивной или дедуктивной.

**Номенклатура логических действий включает:**

- сравнение конкретно-чувственных и иных данных с целью выделения тождеств, различия, определения общих признаков и составления классификации
- опознание конкретно-чувственных и иных объектов с целью их включения в тот или иной класс
- анализ - выделение элементов и «единиц» из целого, расчленение целого на части
- синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты
- классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака
- обобщение - генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи
- доказательство - установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений доказательство
- подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез, вывод следствий
- установление аналогий.

**Блок 4.: Знаково-символические универсальные действия**, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия моделирования, выполняющие функции отображения учебного материала, выделения существенного, отрыва от конкретных ситуативных значений, формирования обобщенных знаний. Это действия:

- моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объектов пространственно-графическую или знаково-символическую.
- преобразование модели - изменение модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область

**Блок 5: коммуникативный** Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, прежде всего партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Видами коммуникативных действий являются

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
- определение цели функций участников способов взаимодействия
- постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
- разрешение конфликтов - выявление идентификация проблемы поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта принятие решения и его реализация
- управление поведением партнера - контроль коррекция оценка действий партнера
- умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

## **2. Некоторые приемы формирования УУД**

Изучив теоретические основы формирования УУД у учащихся, я четко осознала, что для того, чтобы школьники усвоили материал, необходимо научить их мыслить системно, например, **основное понятие - пример - значение материала**. Нужно помочь ученикам овладеть наиболее продуктивными методами учебно-познавательной деятельности, учить их учиться: использовать схемы, планы, чтобы обеспечить усвоение системы знаний. Помнить, что знает не тот, кто пересказывает а тот, кто использует на практике. Научить ученика применять свои знания. Творческое мышление развивать всесторонним анализом проблем, познавательные задачи решать несколькими способами, чаще практиковать творческие задачи.

Обобщив опыт педагогов в вопросе развития УУД, свои разработки в данном направлении я систематизировала полученные знания.

### **ПРИЁМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ОБЩЕУЧЕБНЫХ УУД**

#### **•формулирование цели**

Цель - это направленность активности на промежуточный результат, представляющий этап достижения конечного результата.. Для того чтобы реализовать мотив, овладеть приемами самообразования надо поставить и выполнить много промежуточных целей:

- научиться видеть отдаленные результаты своей учебной деятельности подчинить им этапы сегодняшней учебной работы
- поставить цели выполнения учебных действий, цели их самопроверки

#### **•обучение приемам поиска информации** одна из самых востребованных на практике задач.

Основные современные источники информации – это:

А - глобальная сеть Интернет и В - печатные источники.

А - Существуют три основных способа поиска информации в Интернете: - указание адреса страницы - это самый быстрый способ поиска, но его можно использовать только в том случае если точно известен адрес документа или сайта где расположен документ.

- Передвижение по гиперссылкам - это наименее удобный способ, так как с его помощью можно искать документы только близкие по смыслу текущему документу. Но этот способ очень простой и подходит для начинающего пользователя.

- Обращение к поисковой системе - в настоящее время в русскоязычной части Интернет популярны следующие поисковые серверы: Яндекс, Google, Rambler и некоторые другие.

По-прежнему важным и надежным источником информации являются печатные источники и в первую очередь учебники. В ходе обучения биологии используются разнообразные приемы работы с текстом учебника:

- найди место в учебнике где описывается объект представленный на рисунке ...
- уточни текст, упрости его так, чтобы смысл не потерялся
- поставь вопросы к данному абзацу
- составь суждение по тексту параграфа.
- расскажи по опорным словам разверни информацию
- заполни «слепой текст» терминами из изучаемой темы .
- создай таблицу сверни информацию
- составь план изучения темы ... алгоритмируя его в зависимости от того, что мы изучаем - процесс вещества свойства веществ
- составь предложения по теме ... используя слова «так как» «потому что» следовательно» «если то»

Работа с таблицами, графиками, отражающими как строение, так и процессы жизнедеятельности объектов живой природы требует от учащихся активизации внимания, воли, памяти, мышления. Например: Пользуясь таблицей «Сравнительный состав плазмы крови первичной и вторичной мочи организма человека» ответьте на следующие вопросы: 1. Концентрация какого вещества практически остаётся неизменной по мере превращения плазмы крови во вторичную мочу 2. Какое вещество и почему отсутствует в составе вторичной мочи по сравнению с первичной?

**Понятие**—вывод, итог познания реальных процессов и явлений, логически оформленная мысль. Без целенаправленной работы над понятиями учащиеся не в состоянии механически их выучить и правильно использовать. Работа с понятийным аппаратом кроме внимательного прочтения текста способствует развитию памяти, абстрактного мышления.

Алгоритм работы с понятиями:

- назвать понятие, дать его определение.
- Вычленив ведущие свойства понятия, по которым оно отличается от других понятий этого рода.
- Привести примеры для конкретизации понятий, найти область его применения.
- Связать понятие с другими, касающимися данного предмета.
- Составить небольшой рассказ, употребляя данное понятие.
- Определить термин своими словами.

### **Свертывание информации**

Изучить самостоятельно учебный текст, осмыслить его содержание, переработать и трансформировать в удобную для запоминания или дальнейшего использования форму способствует умение «свертывания» информации. Для формирования и развития умения «свертывания» информации можно использовать алгоритм составления схемы.

Алгоритм составления схемы:

- Запишите тему, выделите ключевые слова
- Найдите основные разделы текста дайте им названия.
- Установите взаимосвязи, используя стрелки и блоки. }
- Приведите примеры.

### **ПРИЁМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЛОГИЧЕСКИХ УУД**

В ходе усвоения учебного материала путем различных упражнений идет развитие логических действий: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, проведение аналогий, установление причинно-следственных связей.

**Умение анализировать** - это умение применять метод научного исследования, состоящий в мысленном и фактическом разложении целого на составные части. Анализ - процедура мысленного и реального расчленения предмета явления процесса, а также выделения отдельных частей признаков свойств.

Алгоритм проведения анализа:

- Расчлени объект, предмет, явление на составные части, имеющие функциональное значение.
- Проанализируй их.
- Выясни причину такого разделения.
- Оформи ответ в виде схемы, перечисления.

**Умение обобщать** - это умение выражать основные результаты в общем положении, делать вывод, придавать общее значение чему-либо. Обобщение - мыслительный процесс, который приводит к нахождению общего в заданных предметах и явлениях.

Алгоритм проведения обобщения:

- Выдели наиболее важные моменты в рассматриваемых фактах и явлениях.
- Выяви их сходство.
- Сформулируй общий вывод.
- Оформи ответ.

**Умение проводить аналогии** - это умение находить сходство в каком либо отношении между предметами явлениями или понятиями. **Умение синтезировать** - это умение применять метод научного исследования какого-нибудь предмета, явления, состоящий в познании его как единого целого в единстве и взаимосвязи его частей. **Синтез** - мысленное соединение отдельных элементов частей признаков в единое целое.

Алгоритм синтеза:

- Выясни причину соединения изучаемых частей в единое целое

- Проанализируй изучаемые явления найди связи между частями.
- Сделай вывод и обобщи полученные сведения.
- Оформи ответ.

**Умение сравнивать** - это умение устанавливать черты сходства, сопоставлять сходства и различия, противопоставлять. Формирование навыка сравнивать объекты начинается с объяснения, что такое сравнение и как его выполнить. Как сравнивать объекты? Сравнить - это значит сопоставить в равных условиях, найти сходства и различия.

Алгоритм сравнения:

- Определить объекты сравнения.
- Выделить признаки, по которым они будут сравниваться.
- Найти общие черты.
- Найти черты отличия.
- Объяснить причины того и другого и сделать выводы.

В любом сравнении заложены элементы анализа, т.е. выделения отдельных частей и нахождения взаимосвязей. Сравнение можно проводить, опираясь на текст учебника, знания фактического материала, используя рисунки и схемы, гербарии и коллекции, выполняя лабораторные работы и оформлять его результаты в виде таблиц и схем.

**Установление причинно-следственных связей** - это способность определять взаимосвязь явлений в возникновении и развитии которых одно служит причиной, а другое следствием.

Алгоритм установления причинно-следственных связей:

- Выясни главную причину явления.
- Укажи следствие, вытекающее из причины.
- Проанализируй причину и следствие в отдельности.
- Построй гипотезу взаимосвязи, причины и следствия и докажи её.

**Личностные универсальные учебные действия** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся. Ценностно-смысловая ориентация учащихся направлена на установление значения «для меня» и определяет мотивацию учащихся. Развитие познавательных мотивов учащихся осуществляется от широких познавательных мотивов к учебно-познавательным и наконец к мотивам самообразования. Применительно к учебной деятельности действие смыслообразования формируется через учебную мотивацию.

При развитии личностных УУД нужно помнить, что каждый ребенок - индивидуален. Помочь найти в нем его индивидуальные личные особенности. Помочь раскрыть и развить в каждом ученике его сильные и позитивные личные качества и умения. Организуя учебную деятельность по предмету, учитывать индивидуально-психологические особенности каждого ученика. Используйте данные психологической диагностики. Помнить, что главным является не предмет, а личность, которую вы формируете. Не предмет формирует личность, а учитель своей деятельностью, связанной с изучением предмета

**ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ УУД**

**Приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся:**

- Прием новизны, который предполагает включение в содержание учебного материала интересных сведений, фактов, исторических данных.
- Прием семантизации, в основе которого лежит возбуждение интереса благодаря раскрытию смыслового значения слова.
- Прием динамичности, т.е. показ процессов и явлений в динамике.
- Прием создания проблемной ситуации.

**ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГУЛЯТИВНЫХ УУД.**

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают организацию учащихся своей учебной деятельности. В психологии и дидактике различаются приемы учебной работы и приемы

учебной деятельности. В приемах учебной работы объединяются мыслительные и практические элементы действия: приемы грамматического разбора составление плана и т.д. Приемы умственной деятельности относятся лишь к сфере мыслительной. Однако соотношение между этими приемами подвижно: обычно в учебной деятельности ученика за приемами учебной работы спрятаны приемы умственной деятельности.

Для формирования регулятивных УУД нужно научить ученика контролировать свою речь при выражении своей точки зрения по заданной тематике. Научить ученика контролировать выполнять свои действия по заданному образцу и правилу. Помогать ученику научиться адекватно оценивать выполненную им работу. Научить исправлять ошибки.

#### **Памятки по формированию регулятивных УУД:**

##### **Памятка для запоминания материала.**

- Сосредоточься, отвлечись от других мыслей, нацелься на запоминание.
- Старайся понять основной смысл излагаемого материала, иначе будет действовать механическая память, которая менее продуктивна чем логическая.
- Удели особое внимание структуре материала, уясни чем вызвана такая последовательность его изложения.
- Отдели основополагающий материал от иллюстративного, который запоминать не надо.
- Произнеси несколько раз новые слова.
- Проговори вслух формулировки выводови законов.
- Воспроизведи весь материал по плану

##### **Памятка «Научись читать и слушать»**

Чтобы научиться грамотно говорить, надо научиться читать и слушать. Накоплению активного запаса слов поможет специальная работа:

- заведи словарь для записи новых слов, тренируй себя в их запоминании и произнесении, подбирай к словам антонимы и синонимы, изучай слова, употребляемые в переносном смысле.
- Стремись не только понять смысл речи оратора, но и запоминать приемы её построения.
- Следи за тем, чтобы в рассказе не встречались слова-паразиты, не допускай ненужных повторов - это обедняет речь.
- Следи за построением предложений, избегай особенно сложных конструкций.
- Ежедневно читай вслух по 15-20 минут, вникай в смысл текста, определяй, где нужно сделать ударение, паузу, какой оттенок придать речи.

##### **Памятка «Как вести себя на лекции»**

- Приведи в порядок рабочее место - пусть ничто не отвлекает твое внимание.
- Настройся на восприятие нового материала, прими удобную позу. Помни: когда расслаблено тело расслабляется и внимание.
- Вникни в формулировку темы лекции.
- Осознай поставленную цель.
- Изучи план лекции.
- Обращай внимание на интонацию изложения материала учителем, следи за повторами в его рассказе - таким образом учитель выделяет главные существенные мысли.
- Старайся представить услышанное.
- Сопоставляй услышанное с уже имеющимися знаниями.
- Выдели в лекции основные мысли, положения, объедини их вокруг темы лекции.
- Не начинай записывать материал с первых слов учителя, сначала выслушай высказываемую мысль до конца и пойми её.
- Приступай к записи в тот момент, когда учитель, заканчивая изложение одной мысли, начинает её комментировать.
- Не старайся записать материал дословно, при этом чаще теряется главная мысль, такую запись трудно вести, отбрасывай второстепенные слова те, без которых не теряется главный смысл.
- Сокращай слова, некоторые из них обозначай значками. После сокращений оставляй место чтобы закончить запись дома. Старайся писать быстро, не менее 120 букв в минуту.

- Если в лекции встречаются непонятные места - оставь место в тетради, после урока уточни у учителя и запиши.
- Используй общие правила написания конспекта соблюдай отступы делай выделения и т.д.
- В ближайшие дни обработай текст конспекта: выправь стиль, расставь знаки препинания, подчеркни главное и т.д.

### ПРИЁМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД.

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей. Коммуникация обслуживает совместную деятельность людей и предполагает не только обмен информацией но и достижение некой общности установление контактов кооперацию организацию и осуществление общей деятельности а также процессы межличностного восприятия, включая понимание партнера,

#### **Памятка педагогу по формированию у учащихся коммуникативных УУД**

- Научите школьника высказывать свои мысли. Во время его ответа на вопрос задавайте ему наводящие вопросы.
- Не бойтесь «нестандартных уроков», попробуйте различные виды игр, дискуссий и групповой работы для освоения материала по вашему предмету.
- Составьте для учеников алгоритм пересказа текста материала.
- Организовывая групповую работу, или работу в парах напомните ребятам о правилах ведения дискуссии, беседы.
- Приучите ученика самого задавать уточняющие вопросы по материалу, например: Кто, Что, Почему, Зачем, Откуда и т.д. переспрашивать уточнять.
- Изучайте и учитывайте жизненный опыт учеников их интересы особенности развития.

Использованная литература:

#### **Литература**

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М., Просвещение, 2010

А.Г. Асмолов и др. «Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли». Система заданий. М. «Просвещение» 2010

Н. Л. Галеева «Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии» М. 2006

Г.И. Лернер «Стандарты нового поколения и формирование УУД». Журнал «Биология в школе» №7 2011

Г. И. Лернер «Стандарты нового поколения и формирование УУД». Журнал «Биология в школе» №7 2011

Н.Н. Жукова «Формирование и развитие общеучебных умений и навыков учащихся на уроках биологии». Журнал «Справочник заместителя директора школы» № 6 2012 г.

И.Г. Литвинская «Технологические приемы повышения эффективности обучения».

Требования ФГОС ООО и их реализация в преподавании биологии»