

Универсальные учебные действия на уроках биологии

Современное общество характеризуется стремительным развитием науки и техники, созданием новых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей. Темпы обновления знаний настолько высоки, что на протяжении жизни человеку приходится неоднократно переучиваться, овладевать новыми профессиями.

Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью в жизни человека.

Развитие СМИ и сети Интернет приводит к тому, что школа перестает быть единственным источником знаний и информации для школьника. В чем заключается задача школы? Интеграция, обобщение, осмысление новых знаний, увязывание их с жизненным опытом ребенка на основе формирования умения учиться (учить СЯ (учить СЕБЯ) – вот та задача, в решении которой сегодня в школе замены нет.

В общественном сознании происходит переход от понимания социального предназначения школы как задачи простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику к новому пониманию функции школы.

Универсальные учебные действия (УУД) – способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Приоритетной целью школьного образования становится развитие у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, формирование умения учиться. Учащийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса.

Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий.

В основу выделения состава и функций УУД для основного общего образования были положены возрастные психологические особенности учащихся и специфика возрастной формы УУД, факторы и условия их развития. Концепция развития универсальных учебных действий разработана на основе системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов) группой авторов: А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой и С.В. Молчановым под руководством А.Г. Асмолова.

В Программе развития универсальных учебных действий выделены четыре блока УУД:

В блок **личностных** УУД входят жизненное, личностное, профессиональное *самоопределение*; действия *смыслообразования* и

нравственно-этического оценивания реализуемые на основе ценностно-смысловой ориентации учащихся (готовности к жизненному и личностному самоопределению, знания моральных норм, умения выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами), а также ориентации в социальных ролях и межличностных отношениях.

Применительно к учебной деятельности следует особо выделить два типа действий, необходимых в личностно ориентированном обучении.

Первый тип – действие смыслообразования, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом, другими словами, между результатом – продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для него учение, и уметь находить ответ на него.

Второй тип – это действие нравственно-этической ориентации, исходя из социальных и личностных ценностей.

В блок **регулятивных** действий входят действия, обеспечивающие организацию учебной деятельности:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- *планирование* – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- *составление плана и последовательности действий*;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его эталона;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом;
- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *элементы волевой саморегуляции* как способности к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

Это удаётся осуществить на контролирующих семинарах.

В блоке **познавательных** универсальных действий выделяют общеучебные действия, включая знаково-символические; логические и действия постановки и решения проблем. В число *общеучебных действий* входят: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; знаково-символические действия, включая моделирование; умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; 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 различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста, составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)

Так, при изучении нового материала учащиеся самостоятельно изучают материал по тексту параграфа или с помощью информационных листов и выполняют письменное задание: составить план ответа, подтвердив каждый пункт плана соответствующим тезисом. Результат работы записать в таблицу:

План ответа	Тезисы
1.	
2.	
3.	

(Приложение 1)

Наряду с общеучебными также выделяются универсальные *логические* действия : анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование.

Ученики в 5-11 классах с большим удовольствием работают на уроке и дома над составлением тематических синквейнов, текст которых состоит из пяти строк и 11 слов:

- 1 строка – 1 существительное (тема),
- 2 строка – 2 прилагательных (описание темы),
- 3 строка – 3 глагола (описание действий),
- 4 строка – фраза из 4 слов, показывающих отношение к теме
- 5 строка – 1 слово (резюме или синоним, который повторяет суть темы).

(Приложение 2)

Действия *постановки и решения проблем* включают формулирование проблемы и самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Этому способствуют краткосрочные тематические проекты.

Коммуникативные универсальные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёра по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми. Соответственно в состав коммуникативных действий входят 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 партнёра – контроль коррекция, оценка действий партнёра; умение с достаточной 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.
(Приложение 3).

Задания для диагностики и формирования УУД

Предлагаются возможные варианты приемов активизации учебной деятельности, обеспечивающих достижение планируемых результатов по программе формирования УУД. При подготовке настоящих рекомендаций было использовано пособие Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. СПб.: КАРО, 2001.

Для формирования **личностных универсальных учебных действий** предлагаются следующие **виды заданий**:

- участие в проектах;
- подведение итогов урока;
- творческие задания;
- зрительное, моторное, вербальное восприятие музыки;
- мысленное воспроизведение картины, ситуации, видеофильма;
- самооценка события, происшествия;
- дневники достижений.

Для **диагностики и формирования познавательных универсальных учебных действий** целесообразны следующие **виды заданий**:

- «Найди отличия» (можно задать их количество);
- «На что похоже?»
- Поиск лишнего
- «Лабиринты»

- Упорядочивание
- «Цепочки»
- Хитроумные решения
- Составление схем-опор
- Работа с разного вида таблицами
- Составление и распознавание диаграмм
- Работа со словарями
- «Пластин»

Для **диагностики** и формирования **регулятивных** универсальных учебных действий возможны следующие виды заданий:

- «Преднамеренные ошибки»
- Поиск информации в предложенных источниках
- Взаимоконтроль
- Взаимный диктант (метод М.Г. Булановской)
- Диспут
- Заучивание материала наизусть в классе
- «Ищу ошибки»
- КОНОП (контрольный опрос на определенную проблему)

Для **диагностики** и формирования **коммуникативных** универсальных учебных действий можно предложить следующие виды заданий:

- составь задание партнеру;
- отзыв на работу товарища;
- групповая работа по составлению кроссворда;
- магнитофонный опрос;
- «отгадай, о ком говорим»;
- диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи);
- «подготовь рассказ...», «опиши устно...», «объясни...» и т. д.

Итак, что же дают универсальные учебные действия?

Они:

- обеспечивают учащемуся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты;
- создают условия развития личности и ее самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Умение учиться во взрослой жизни обеспечивает личности готовность к непрерывному образованию, высокую социальную и профессиональную мобильность;

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития личностной и познавательной сфер ребёнка. Процесс обучения задаёт содержание и характеристики учебной деятельности ученика и тем самым определяет зону ближайшего развития универсальных учебных действий.

Используемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.
2. *Г.К. Селевко* Энциклопедия образовательных технологий. – М., 2006.
3. *Т.Н. Беркалиев* Развитие образования: опыт реформ и оценки прогресса школы. – СПб, 2007.
4. *Г.А. Цукерман* Виды общения в обучении. – М., 1993.
5. *Н.В. Клюева, Ю.В. Касаткина* Учим детей общению. – М., 1998.
6. *Демидова М.* Естественно-научный цикл: вырабатываем общеучебные умения // Народное образование. – 2005. – №9. – с.115-126.
7. *Татьянченко Д, Воровщиков С.* Развитие общеучебных умений школьников // Народное образование. – 2003. – № 8. – с.115-126.
8. *Шалашова М.М.* К методике оценивания химических компетенций // Химия в школе. – 2010. – № 8. – с.11-15.
9. *Шамова Т.И, Ильина И.В.* Педагогическая рабочая матрица проекта «Лестница учебных достижений: знаю, умею, могу» // Журнал для администрации школ Практика. – 2006. – №2. – с.112-119.
10. [Универсальные учебные действия gcro.ru>index.php/fgosmetm/fgosuchnach/1312-...](http://gcro.ru/index.php/fgosmetm/fgosuchnach/1312-...)

ПЕРВОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ Ж.Б.Ламарка



ЖАН БАТИСТ ЛАМАРК (1744—1829) — французский естествоиспытатель, зоолог, ботаник, палеонтолог, эволюционист. Предложил термин «биологии». Впервые разделил животных на позвоночных и беспозвоночных, создал целостное эволюционное учение, был убежден в наследовании приобретенных признаков.

Изменяемость видов. Наиболее крупным естествоиспытателем, предшественником Ч. Дарвина был известный французский ученый Жан Батист Ламарк. В своей знаменитой книге «Философия зоологии» он доказывал изменяемость видов.

Ламарк подчеркивал, что постоянство видов — явление только кажущееся, оно связано с кратковременностью наблюдений за видами. Несколько тысяч лет для природы — не более чем секунда, говорил он. Высшие формы жизни, по Ламарку, произошли от низших в процессе эволюции.

Ламарк ошибочно полагал, что основная сила, приводящая в движение весь эволюционный процесс, — внутренне присущее организмам стремление к совершенству. Стремление к совершенству, по мнению Ламарка, изначально заложено в живую материю творцом. Таким образом, важнейший вопрос о причине эволюционного развития не получил материалистического объяснения.

Ламарк придавал большое значение упражнению или неупражнению органов, особенно у высших животных. Длинная шея у жирафа, по его мнению, возникла вследствие постоянного упражнения этого органа в ряду поколений, что было вызвано необходимостью доставать листья с ветвей, высоко расположенных над землей. Редукция глаза у крота, удлинение языка у муравьеда — все эти факты Ламарк рассматривал, как результат упражнения или неупражнения органов и наследственного закрепления изменившихся привычек у животных под влиянием условий существования.

Оценка теории Ламарка. Выдающаяся заслуга Ламарка заключается в создании *первого эволюционного учения*. Он отверг идею постоянства видов, противопоставив ей представление об изменяемости видов. Его учение утверждало существование эволюции как исторического развития от простого к сложному. Впервые был поставлен вопрос о факторах эволюции. Ламарк совершенно правильно считал, что условия среды оказывают важное влияние на ход эволюционного процесса. Он был одним из первых, кто верно оценил значение времени в процессе эволюции и отметил чрезвычайную длительность развития жизни на Земле. Однако Ламарк допустил серьезные ошибки прежде всего в понимании факторов эволюционного процесса, выводя их из якобы присущего всему живому стремления к совершенству. Он также неверно понимал причины возникновения приспособленности, прямо связывал их с влиянием условий окружающей среды. Это породило очень распространенные, но научно

совершенно необоснованные представления о наследовании признаков, приобретаемых организмами под непосредственным воздействием среды. Эволюционное учение Ламарка не было достаточно доказательным и не получило широкого признания среди его современников. Лишь после выдающихся трудов Ч. Дарвина эволюционная идея стала общепринятой.

В России еще в XVIII в. выдвигались идеи о возможности эволюционных преобразований живой природы. Позднее, в первой половине XIX в., мысли об изменчивости видов и возможности их эволюционного происхождения высказывал К. Ф. Рулье, который был одним из немногих биологов, высоко оценившим сильные стороны учения Ламарка. Известный русский мыслитель и общественный деятель того времени А. И. Герцен также поддерживал эволюционную идею.

- ▶ 1. Как бы Ламарк объяснил эволюцию длинной шеи у жирафа?
- ▶ 2. Почему эволюционные взгляды Ламарка не получили признания в научном мире?
- ▶ 3. Каково значение учения Ламарка?

План	Тезисы
Жан Батист Ламарк	1744-1829 Фр. Естествоиспытатель, зоолог, ботаник, палеонтолог, эволюционист. Предложил термин «биологии».
I. Изменяемость видов:	
1. «Философия зоологии»	1809 г. Изменяемость видов.
2. Градация	Развитие от простого к сложному
3. Ошибки Ламарка	Стремление к совершенству- движущая сила эволюции. Творец. Упражнение или неупражнение органов.
II. Оценка теории Ламарка:	
1. Первое эволюционное учение	Отверг идею постоянства видов. Изменяемость видов. Эволюция как историческое развитие от простого к сложному.
2. Факторы эволюции	Среда, время.
3. Первые русские эволюционисты (Последователи Ламарка)	К.Ф.Рулье, А.И.Герцен.

Приложение № 2

СПИД.

Страшный, опасный.
Заразился, заболел, пропал.
Шприц упал к ногам, сердце
остановилось.
Финал.

Изменяют, реагируют.

Жизненно необходимые вещества.

Использую.

СПИД !

Опасный, заразный !

Заразился, заболел, умер !

Остановись, СПИД не спит !

Подумай !

Кислоты

Бескислородные, кислородсодержащие.

Изменяют, реагируют, разлагаются.

Растворы имеют кислый вкус.

Применяют.

СПИД !

Опасный, смертельный.

Калечит, уродует, разрушает.

Распространяется из-за невежества.

Боль.

СПИД !

Агрессивный, смертельный.

Калечит, уродует, убивает.

Шприц в руке, смерть – в уме.

Подумай!

Соли

Растворимые, малорастворимые,
нерастворимые.

Проект «Эти удивительные горы»

(5 класс природоведение)

«Лучше гор могут быть только горы,

на

которых еще не бывал...»

Владимир Высоцкий

Проблема. В наш век идет интенсивное освоение заоблачных высот. Актуальной становится проблема заселения высокогорных районов. Верхние этажи планеты – объект не только туристско-спортивного освоения, но и широкого хозяйственного и научного проникновения. Однако следует отметить, что крутые склоны таят в себе немало опасностей. Горами нужно не только восхищаться, но и знать их, исследовать, находить ключ к стихийным капризам. Говорят, горы высвечивают яркие мгновения, подчеркивают величие жизни, заставляют проникнуться ее мудростью, рождают ощущение пронзительного постижения сути мироздания. Горы обогащают, учат, проверяют, испытывают.

Цель проекта. Выполнение макетов гор, оформление альбома «Эти удивительные горы».

Описание заданий проекта

- Выполнить макет гор из различных материалов (пластилин, пластик, бумага, соленое тесто и т.д.)
- Нарисовать горы (акварель, карандаш, уголь и т.д.)
- Подобрать высказывание о горах, стихи, песни
- Подготовить сообщение о горах мира, горных вершинах, вулканах.
- Сделать фотографии гор.

Защита проекта. Учащиеся представляют макеты гор, сопровождая показ подготовленными сообщениями.

О горах

Горы ставят трудные задачи. В их определении развиваются настойчивость, смелость, воля к победе, а также организованность. Точность. ... Кто раз побывал в горах, того они непреодолимо тянут к себе всю жизнь. Знаю это по себе.

О.Ю.Шмидт

Чем-то зовущим, неукротимо влекущим наполняется дух человеческий, когда он, преодолевая все трудности, восходит к вершинам... Где же такое сверкание, такая духовная насыщенность, как не среди этих драгоценных снегов.

Н.Рерих

...Великая Тянь-Шанская стена... вся горела золотисто-оранжевыми и красными тонами заката, а Хан-Тенгри пылал сверху, как гигантский граненый рубин, вправленный в темно-бирюзовое небо.

М.Т.Погребецкий

Недвижные, как бы являют горы
Застывшее волнение Земли.

Р.Тагор

Горы рождаются просто.
Подымаются в холодное небо,
выпивают облака, покрываются
снегом, рожают реки.

В.Б.Шкловский

...Величие и изящество горных громад зависит главным образом от складок и изгибов горных пластов, от очертаний ущелий и долин, прорезывающих их склоны, от крутых пропастей и широких равнин. Только благодаря разнообразию линий и очертаний склонов горы принимают вид, полный жизни и красоты.

Э.Реклю