**Формирование универсальных учебных действий на уроках биологии в условиях перехода основной школы на новые стандарты**

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 знаниями, умениями. Развитие сети Интернет приводит к тому, что школа перестает быть единственным источником знаний и информации для школьника.

Сравнительно недавно, ориентирами школьного образования оставались конкретные знания и умения по отдельным учебным предметам, у учащихся формировались навыки воспроизводства знаний, умений и навыков которые они получили от учителя.

Введение в образовательный процесс Федерального государственного стандарта второго поколения в корне меняет систему образования. Перед школой стала задача научить обучающихся, самостоятельно не только находить необходимую информацию, но и правильно применять её, решая те или иные задачи. Ученик сам должен стать «проектировщиком и строителем» образовательного процесса, умеющим, ко всему этому, контролировать и оценивать свои достижения как предписывают новые стандарты. В этом и поможет учителю выработка универсальных учебных действий на уроках.

Термин «универсальные учебные действия» имеет несколько значений. В широком значении «универсальные учебные действия» означают умение учиться, т.е. способность ученика к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком (собственно психологическом) значении «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. Педагогическая практика показывает, что формирование таких универсальных учебных действий, то есть действий, обеспечивающих умение учиться, самостоятельно искать, находить и усваивать знание - самый прогрессивный путь организации обучения.

Для чего необходимо формировать УУД?

УУД обеспечивают возможность обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы достижения поставленных целей, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.

УУД создают условия для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Среди основных видов УУД выделяют четыре блока:

* Личностный.
* Регулятивный.
* Познавательный.
* Коммуникативный.

Личностные УУД. К чему необходимо стремиться? Как понять себя и чувства другого?

Осваивая личностные универсальные умения, ученик более успешно принимает нормы поведения в обществе, учится правильно оценивать себя и свои поступки. Он начинает осознавать свою сопричастность к стране, в которой он живет, и, как следствие, у него воспитывается чувство патриотизма. Каждый из нас живет в определенном обществе и умение сосуществовать в нем с другими людьми — залог полноценной жизни. В этом заключен нравственный аспект: умение сопереживать, оказывать взаимопомощь, проявлять отзывчивость к своим близким. Личностные действия позволяют сделать учение осмысленным, обеспечивают ученику значимость решения учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Для успешного существования в дальнейшем ученику необходимо уметь разбираться в том, какие на сегодняшний день профессии наиболее востребованы, и в какой области он лучше выразит свои способности и будет наиболее нужен для общества.

Для формирования личностных универсальных учебных действий предлагаются следующие виды заданий: участие в проектах; подведение итогов урока; творческие задания.

Приемы формирования личностных универсальных учебных действий обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся, которая направлена на установление значения «для меня» и определяет мотивацию учащихся. Выполнение творческих заданий по теме «Среды обитания их обитатели», «Роль бактерий в природе и жизни человека». Создание проблемной ситуации на основе высказывания К.А. Тимирязева о том, что растениям принадлежит «Космическая роль».

Для формирования личностных универсальных учебных действий предлагаются следующие виды заданий:

– участие в проектах;

– подведение итогов урока;

– творческие задания;

– самооценка события, происшествия;

– дневники достижений.

Урок биологии 5 класс по теме: «Как человек изменил Землю».

На этом уроке можно предложить учащимся творческое домашнее задание: найти в газетах статью, отражающую любую экологическую проблему и выполнить с ней работу по следующему плану.

1. Внимательно прочитайте статью.

2. Кратко сформулируйте проблему, о которой идет речь в статье.

3. Определите масштаб проблемы (глобальный, региональный, местный).

4. В чем автор статьи видит причину проблемы, ее опасность? Какие предлагает пути решения?

5. Предложите ваши собственные пути решения данной проблемы.

В тетрадях запишите краткий отчет о проделанной работе, обязательно указав вначале название газеты, ее номер, дату выхода, автора и название статьи.

УУД: осваивать новые виды деятельности.

Урок биологии 5 класс по теме: «Здоровье человека и безопасность жизни».

Открытие нового.

Самостоятельно прочитать в учебнике материал о табакокурении, составе табачного дыма и его действии на организм и, опираясь на данный материал, придумать маленькую сказку под названием «Дымокур, его друзья и враги» по следующему плану:

1. Как Дымокур на свет появился?

2. Любимые занятия Дымокура (или в чем вред курения для организма человека).

3. Друзья и враги Дымокура.

4. Дымокур мне друг или враг (ваше отношение к курению)?

УУД: самоопределение,  внутренняя позиция обучающихся.

Регулятивные УУД. Что входит в умение учиться?

Для успешного существования в современном обществе человек должен обладать регулятивными действиями, т.е. уметь ставить себе конкретную цель, планировать свою жизнь, прогнозировать возможные ситуации, давать оценку своим действиям. Для этого необходимо формировать регулятивные УУД, так как они обеспечивают организацию 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. Для чего необходимо знать (уметь)?

- *планирование —* определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий. Как это делать? Что и как нужно было сделать, чтобы получился правильный результат?

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик. Как думаешь, какой результат может получиться? Как думаешь, достаточно знать… для выполнения задания?

Какие трудности могут возникнуть и почему?

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Задания типа: одноклассник сказал… Проверь: прав ли он? Такой ли получен результат, как в образце? Правильно ли это делается? Сможешь доказать? Поменяйтесь тетрадями, проверьте работу друг у друга.

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. Установи правильную последовательность .

- *оценка* – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения. Мне понравилось… Я хочу похвалить себя (или одноклассников) за то… Мне было интересно…

- *саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий. Ты сможешь прочитать зашифрованное слово (дойти до вершины горы), выполнив ряд заданий»), тренинговые упражнения психологического характера (например, установка «Раз, два, три – слушай и смотри! Три, два, раз – мы начнём сейчас!»

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Формирования действий целеполагания и планирования:

 цель урока связана с его темой, поэтому на первых уроках важно ввести понятие темы урока, например, дав определение: «У каждого урока есть тема. Тема – это то, о чём мы будем говорить на уроке». Первоначально тему урока называет учитель, добиваясь понимания темы обучающимися: «Я назову тему нашего урока, а вы скажите, о чём мы будем говорить сегодня на уроке». Тема появляется на доске.

«Тема урока «Что такое живой организм». О чём пойдет речь на уроке?». Ответ на последний вопрос обеспечивает понимание цели урока. Целеполагание как осмысление предложенной цели важно для организации учебной деятельности. При этом отметим, что цель урока, которую ставит перед собой учитель, и цель урока, сообщаемая детям, созвучны, но не одинаковы. Цель урока для учителя – есть проекция образовательного результата, и она отличается более развёрнутой формулировкой. Не менее важным моментом целеполагания наряду с пониманием цели является её принятие, то есть видение актуальности цели для конкретной личности.

 Чтобы цель урока стала принадлежностью каждого, важно ответить на вопросы: «Зачем?» и «Где или для чего могут пригодиться полученные сведения?» .

Формирование УУД планирования происходит с введения определения понятия «план» – это порядок, последовательность действий; со знакомства с словесным планом текста, планом - алгоритмом, инструкцией на примере известных обучающимся действий. Постепенно обучающиеся научатся составлять план своих действий по решению учебной задачи.

 План урока должен быть рабочим: необходимо по ходу урока периодически возвращаться к плану, отмечать выполненное, определять цель следующего этапа и дальнейшие действия, контролировать ход решения учебной задачи, корректировать и оценивать свои действия.

Не менее важные компоненты учебной деятельности – контроль и оценка. Задача учителя научить учеников самостоятельно оценивать свой труд. Каждый ученик должен пройти все этапы оценочной деятельности для того, чтобы осознать: что нужно оценивать, зачем оценивать, какие формы оценок существуют.

Оценивание достижений происходит не в сравнении с другими, а с самим собой, сегодняшний результат с предыдущим, где поощряется любое незначительное достижение. Преимущество оценки заключается в том, что она позволяет увидеть ученику свои сильные и слабые стороны. Что касается действия оценки, то она напрямую связана с действием контроля. Основная функция содержательной оценки в этом случае заключается в том, чтобы определить, с одной стороны, степень освоения учащимися заданного способа действия, с другой стороны, продвижение учащихся относительно уже освоенного уровня способа действия.

Приёмы оценочной деятельности:

Обучающиеся могут оценивать оценивают работу по заданным учителем критериям, используя разные знаково-символические средства.

Лесенка – ученики отмечают на ступеньках, как усвоили материал:

Нижняя – не понял, 2-я ступенька – требуется небольшая помощь, верхняя ступенька – ребёнок хорошо усвоил материал, может работу выполнить самостоятельно.

Смайлики – весёлый – я доволен собой (справился с заданием), простой – мне было трудно, но я справился, грустный – мне нужна помощь (трудно, задания сложные).

Работу с эталонами - под которыми понимается точный образец установленной единицы измерения, и со шкалами, критериями оценки.

Этап самоконтроля и самооценки завершает не только решение каждой учебной задачи, которых на уроке может быть несколько, но и прохождение всей темы.

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

– «Преднамеренные ошибки»

– Поиск информации в предложенных источниках

– Взаимоконтроль

– Диспут

– «Ищу ошибки»

Урок биологии 5 класс по теме: «Жизнь на разных материках».

Посмотрите на слайд презентации.

Что на нем изображено?

 Что называют материками?

Как биология связана с материками?

Сформулируйте тему урока. Какую цель поставим перед собой?

 Какие материки вам известны? Что вы знаете о живом мире материков? Просмотрите текст учебника, прочтите текст «Африка». О чем идет речь? (О самых известных растениях и животных Африки), обратитесь к рабочей тетради, какое упражнение можем выполнить? Заполнить таблицу «Растения и животные разных материков». Как спланируем работу по выполнению этого задания? (прочитаем текст, выясним самые известные растения и животные материков, заполним таблицу, выполним взаимопроверку, сравним с эталоном, оценим работу).

УУД: определение темы и цели урока, планирование работы, оценка деятельности.

Познавательные УУД. Как сделать учебу интересней?

Ребенок учится познавать и исследовать окружающий мир, и тут придут на помощь познавательные УУД, они обеспечивают общеучебный комплекс компетенций - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; умение структурировать знания; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Таким образом, из ученика, который механически запоминал изучаемый материал и выполнял действия по образцу учителя, зачастую не понимая смысла, постепенно становится активной саморазвивающейся личностью.

В блоке познавательных УУД выделяется группа общеучебных универсальных действий, первое из которых - формулирование цели. Цель - это направленность активности на промежуточный результат, представляющий этап достижения предмета потребности.

Не менее важным познавательным УУД является – обучение приемам поиска информации – одна из самых востребованных на практике задач. Основные современные источники информации - это глобальная сеть Интернет и печатные источники. 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; поставь вопросы к данному абзацу; составь суждение по тексту параграфа; выдели ключевые слова в отрывке текста, расположи их на листе; расскажи по опорным словам (разверни информацию); создай таблицу (сверни информацию) по ...; составь план изучения темы; составь набор понятий темы; составь предложения по теме, используя слова “так, как”, “потому что”, следовательно”, “если, то”; составь разные предложения с одним и тем же понятием ....

Важной задачей учителя является работа, направленная на обучение анализу учебного текста, актуализации имеющихся у учащихся знаний, формирование понимания предлагаемого содержания, выявление логических связей между фактами, понятиями, законами, установление связей между отдельными текстовыми фрагментами, параграфами, разделами.

Работа с таблицами, графиками, отражающими как строение, так и процессы жизнедеятельности объектов живой природы, требует от учащихся активизации внимания, воли, памяти, мышления.

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

– «Найди отличия» (можно задать их количество);

– «На что похоже?»

– Поиск лишнего

– «Цепочки»

– Составление кластеров

– Работа с разного вида таблицами

– Составление и распознавание диаграмм

– Работа со словарями

Формирование познавательных УУД на разных этапах урока

Урок биологии 5 класс по теме: «Грибы».

Мотивация к учебной деятельности.

Учащимся предлагается презентация или наглядный материал с изображением различных грибов.

Посмотрите на слайд. Какие организмы изображены? Какие ассоциации у вас возникают, когда говорят о грибах? Как вы думаете, грибы приносят пользу или вред? Что должны знать люди об этих организмах, что бы не причинить вред своему здоровью?

УУД: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.

Урок биологии 5 класс по теме: «Бактерии».

Формулирование темы урока, постановка цели.

В 1676 году голландец Левенгук изучал, почему корни некоторых растений столь едки и остры на вкус. Чтобы понять это он клал корни на некоторое время в воду, а затем наблюдал под микроскопом капельку полученного настоя. В ней он увидел маленьких “зверушек”, которые сновали в воде и имели самые разные формы. Огромное множество таких необычайно быстро движущих “зверушек” он нашел и в зубном налете.

* Что же это за существа?
* Какие свойства и признаки организмов описаны в рассказе?
* Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для изучения данных существ?
* Попытайтесь сформулировать тему и цели урока.

УУД: Извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний.

Урок биологии 5 класс по теме: «Растения».

Открытие нового.

Задание. Прочитайте текст учебника. На какие группы можно разделить все растения? Каковы особенности каждой группы растений? Закончите схему.

Основные группы растений

УУД: поиск и выделение необходимой информации, смысловое чтение текста и извлечение необходимой информации.

Урок биологии 5 класс по теме: «Животные».

Первичное закрепление.

Рассмотрите рисунок. Как называется изображенный организм? Подпишите основные части клетки. Укажите ядро, цитоплазму, клеточную мембрану.

УУД: структурируют знания, анализируют объект, ориентируются в своей системе знаний.

Коммуникативные УУД. Умеем ли мы общаться?

В школе ученики не только получают знания, но и учатся взаимодействовать между собой. Не у всех получается выслушивать друг друга, соглашаться с точкой зрения других, если она не совпадает со своей, выстраивать доброжелательные отношения. Очень сложно организовать работу в парах или группах с учащимися, у которых недостаточно сформированы коммуникативные УУД. Учащиеся либо отказываются принимать участие в такой форме работы, либо не слушают друг друга, перебивают, не могут организовать свою работу.

Коммуникативные УУД помогают учащимся планировать учебные сотрудничества не только с учителем, но и с одноклассниками – они могут определить цель, выяснить функции участников учебного процесса, сотрудничать при поиске и сборе информации, а так же разрешать конфликты, через выявление проблемы и поиска путей её решения. Обладая данным универсальным действием, учащиеся могут корректировать поведение одноклассников, давать им оценку. Помогают детям овладеть монологической и диалогической формами речи.

Для того что бы сформировать данный вид универсальных учебных действий необходимо. Давать учащимся время на обдумывание их ответов. Обращать своё внимание и внимание учеников на каждый ответ их товарищей.  Не вносить своих исправлений и своего мнения (в зависимости от ситуации). Поддерживать все высказывания, независимо от того, верны они или нет. Предоставлять возможность учащимся задавать вопросы на понимание высказываний их товарищей, по поводу расхождений во мнении. Задавать  уточняющие вопросы автору высказывания, если оно было выражено непонятно для учеников. Создавать атмосферу доброжелательности и уважения в общении.

Для того, чтобы научить детей общаться и взаимодействовать, предстоит ввести правила или нормы работы в паре/группе. Каждый учитель имеет в своем арсенале такие правила, наработанные предшествующим опытом. Взглянув на них с новой позиции, можно особенно выделить следующие:

- слушай внимательно партнера по общению;

- переспрашивай и уточняй, чтобы быть уверенным, что ты правильно его понял;

- отмечай, прежде всего, положительное;

- уважай чужие ошибки, вежливо объясни свое мнение;

- старайся работать хорошо;

- при затруднениях проси помощи у партнера и оказывай эту помощь сам, если другой просит об этом;

- результатом работы пары/группы является ваше общее мнение;

- помни, вместе вы можете сделать гораздо больше, чем каждый по отдельности;

- поблагодари партнера за работу.

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;

– «отгадай, о ком говорим»;

– диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи);

– «подготовь рассказ...», «опиши устно...», «объясни...» и т. д.

Урок биологии 5 класс по теме: «Методы изучения природы».

Открытие нового.

Просмотрим видео и попробуем выяснить, как же все- таки происходит изучение живой природы,  которая окружает нас.

*Демонстрация видеофрагмента «*Наблюдение за зайцем» (<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/78e6fd51-0a01-022a-0159-ea8e0b2c1c5f/%5BEST5_02-05%5D_%5BMV_03%5D.wmv> )

Обратитесь к соседу по парте ответьте на следующие вопросы:

1. Что вы увидели,   при просмотре данного видеофрагмента?

2.Что вы можете рассказать об увиденном?

3.Задайте свой вопрос.

УУД: умение отвечать и ставить вопросы; выражать свои мысли, планировать учебное сотрудничество.

Урок биологии 5 класс по теме: «Как человек появился на Земле».

Рефлексия учебной деятельности.

В каждом задании выберите один верный ответ из четырёх пред­ложенных.

1. Современная наука предполагает, что древним предком человека является

1. шимпанзе
2. макака
3. австралопитек
4. кроманьонец

А2. Современные учёные считают, что Человек прямоходя­щий впервые научился

1. изготавливать каменные орудия
2. пользоваться огнём
3. употреблять в пищу мясо
4. собирать плоды растений

A3. Внешне наиболее похож на современного человека

1. австралопитек
2. Человек умелый
3. кроманьонец
4. неандерталец

А4. Простейшие орудия труда научился изготавливать

1. лемур
2. горилла
3. Человек умелый
4. Кроманьонец

А5. Неандертальца относят к виду

1. Человек разумный
2. шимпанзе
3. австралопитек
4. горилла

Проведите взаимопроверку по эталону. Проверив тест, нарисуйте красное солнышко, если всё выполнено правильно - это «5», синее, если одна ошибка- «4», зеленое, если две – «3». А если сосед по парте сделал больше ошибок нарисуйте смайлик, это подбодрит его.

УУД: рефлексия способов действий; контроль и оценка результатов деятельности.

Развитие универсальных учебных действий обеспечивает формирование психологических новообразований и способностей учащегося, которые в свою очередь определяют условия высокой успешности учебной деятельности и освоения учебных дисциплин.

Успешность обучения школе во многом зависит от сформированности универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия, их свойства и качества определяют эффективность образовательного процесса, в частности усвоения знаний, формирование умений, образа мира и основных видов компетенций учащегося, в том числе социальной и личностной.

Литература

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя /А.Г. Асмолов и др. – М., 2011.
2. Особенности формирования коммуникативных универсалиных учебных действий. Вектор науки ТГУ. №1(8). 2012 Н.И. Троицкая
3. Г.И. Лернер «Стандарты нового поколения и формирование УУД». Журнал «Биология в школе», №7, 2011
4. III педагогический марафон “Новой школе – новое качество” часть 4 ФГОС ООО: Формирование универсальных учебных действий на уроках биологии. Пособие для учителя, Петропавловск-Камчатский, П-К, 2012 г – 82 с.
5. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. СПб.: КАРО, 2001.
6. <http://www.orenipk.ru/rmo_2012/rmo-pred-2012/2Bio/2bio28.htm>