**Технология личностно-ориентированного обучения на уроках биологии.**

**Личностно-ориентированное образование** предполагает обучение, ставящее во главу угла личность школьника, его интересы, склонности, познавательные возможности и потребности, его отношение к знаниям.

Работая по соответствующей такому подходу образовательной технологии необходимо уточнить, на кого именно мы ориентируемся, и моделировать учебный процесс так, чтобы он был приближен к конкретному ученику.

Личность ученика самоценна, и у каждого пришедшего на урок есть свой личный опыт, свое восприятие окружающего мира. Самое важное – признание самобытности, уникальности ученика. Но как осуществить это, если в классе 25 учеников, и каждый индивидуален по-своему?

Педагогическая наука давно установила **«Обучать надо не всех, а каждого».** Но говорить об этом возможно только в том случае, когда при обучении акцент делается на развивающую функцию. Для формирования и развития знаний и интеллектуальных умений, учащихся необходимо организовать их работу по самостоятельному добыванию знаний в процессе творческого поиска с любым источником информации: учебной, научно-

популярной литературой, наглядными пособиями, натуральными объектами, цифровыми образовательными ресурсами.

Возникает проблема: как организовать самостоятельную работу ученика на протяжении всего урока, как сделать эту работу интересной, насыщенной, полезной, как проконтролировать уровень его знаний, умений, навыков, как обеспечить коррекцию. Интуитивно наблюдая за детьми на уроке, я стала понимать, что перечисленные проблемы могут быть решены в процессе организации учебной деятельности, основанной на индивидуальном подходе к обучению в условиях сотрудничества. В своей работе я всегда ищу средства повышения качества образования.

Качество – это тот нормативный уровень, которому должен соответствовать продукт просвещения. Принято считать, что в этой категории воплощается социальный заказ общества к учебно-воспитательной деятельности. С этим нельзя не согласиться, однако в условиях личностно-ориентированной философии образования на первый план выдвигается эмоциональное и социальное развитие ученика, сформированность у него ценностно-ориентированной среды.

Цель личностно-ориентированного обучения – не воспитать человека, а найти, поддержать, развить человека в человеке. И главная моя обязанность как педагога – сформировать мотивацию обучения с учетом личностных качеств ученика, предоставить каждому ребенку, опираясь на его способности, склонности, субъективный опыт, возможность реализовать себя в учебной деятельности, то есть обеспечить процесс познания как личностно-ориентированный, и такой подход должен лежать в основе формирования системы качеств знаний учащихся. Только системные биологические знания обеспечивают понимание и усвоение учащимися закономерностей развития и существования живой природы, глубокое осознание роли и места в ней человека, формирование правильных, научнообоснованных принципов отношения к природе, своему здоровью и здоровью всех людей, выработку соответствующих этим принципам правил и норм поведения.

Под качеством следует понимать целостную совокупность относительно устойчивых свойств знаний, характеризующей результат учебно-познавательной деятельности школьников.



Результативность обучения напрямую связана с качеством обучения. И обучение будет более эффективным, если оно несет личностно-ориентированную направленность.

Кроме этого, личностно- ориентированное образование позволяет устранить одно из главных противоречий в образовании между разнообразием интересов и дарований школьников с одной стороны и единым для всех образовательным стандартом с другой стороны.

При подготовке и проведении личностно- ориентированного урока учитель должен выделить основополагающие направления своей деятельности, выдвигая на первый план ученика, а затем деятельность, определяя собственную позицию. Важно отметить, что практически все ныне существующие образовательные технологии являются внешне ориентированными по отношению к личностному опыту учащихся. Личностно- ориентированный подход в обучении немыслим без выявления субъектного опыта каждого ученика, то есть его способностей и умений в учебной деятельности. Но ведь дети, как известно, разные, опыт каждого из них сугубо индивидуален и имеет самые разные особенности. Педагогика, ориентированная на личность ученика, должна выявлять его субъектный опыт и предоставлять ему возможность выбирать способы и формы учебной работы и характер ответов. При этом оцениваются не только результаты, но и процесс их достижения.

***Методические основы построения личностно - ориентированного урока***

В педагогике и педагогической психологии до настоящего момента были предприняты различные попытки определить сущность личностно-ориентированного обучения (Т. И. Кулыпина, Е. В. Бондаревская, В. П. Сериков, И. С. Якиманская).

По мнению И. С. Якиманской, признание ученика главной действующей фигурой всего образовательного процесса и есть личностно-ориентированная педагогика. Для выстраивания модели личностно-ориентированного обучения она считает необходимым различать следующие понятия.

Разноуровневый подход — ориентация на разный уровень сложности программного материала, доступного ученику.

Дифференцированный подход — выделение групп детей на основе внешней (точнее, смешанной) дифференциации: по знаниям, способностям, типу образовательного учреждения.

Индивидуальный подход — распределение детей по однородным группам: успеваемости, способностям, социальной (профессиональной) направленности.

Субъектно-личностный подход — отношение к каждому ребёнку как к уникальности, несхожести, неповторимости. В реализации этого подхода, во-первых, работа должна быть системной, охватывающей все ступени обучения. Во-вторых, нужна особая образовательная среда в виде учебного плана, организации условий для проявления индивидуальной избирательности каждого ученика, её устойчивости, без чего невозможно говорить о познавательном стиле. В-третьих, нужен специально подготовленный учитель, который понимает и разделяет цели и ценности личностно-ориентированного образования.

Проведенный анализ различных подходов к пониманию личностно-ориентированного обучения позволил мне занять собственную позицию и под личностно-ориентированным обучением я понимаю такой тип образовательного процесса, в котором личность ученика и личность учителя выступают как его субъекты; целью обучения является развитие личности ребёнка, его индивидуальности и неповторимости; в процессе обучения учитываются ценностные ориентации ребёнка и структура его убеждений, на основе которых формируется его «внутренняя модель мира», при этом процессы обучения и учения взаимно согласовываются с учётом механизмов познания, особенностей мыслительных и поведенческих стратегий учащихся, а отношения учитель-ученик построены на принципах сотрудничества и свободы выбора

Личностно — ориентированный урок в отличие от традиционного в первую очередь изменяет тип взаимодействия «учитель — ученик». От командного стиля педагог переходит к сотрудничеству, ориентируясь на анализ не столько результатов, сколько процессуальной деятельности ученика. Изменяется позиция ученика — от прилежного исполнения к активному творчеству, иным становится его мышление: рефлексивным, то есть нацеленным на результат. Меняется и характер складывающихся на уроке отношений. Главное же в том, что учитель должен не только давать знания, но и создавать оптимальные условия для развития личности учащихся. В чём же различие личностно — ориентированного урока от традиционного?

1. Целеполагание. Цель — развитие учащегося, создание таких условий, чтобы на каждом уроке формировалась учебная деятельность, превращающая его в субъекта, заинтересованного в учении, саморазвитии. На уроке постоянный диалог — учитель — ученик.

2. Деятельность учителя. Организатор учебной деятельности, в которой ученик, опираясь на совместные наработки, ведёт самостоятельный поиск. Центральная фигура — ученик! Учитель же специально создаёт ситуацию успеха, сопереживает, поощряет.

3. Деятельность ученика. Ученик является субъектом деятельности учителя. Деятельность идёт не от учителя, а от самого ребёнка. Используются методы проблемно — поискового и проектного обучения, развивающего характера.

4. Отношения «учитель — ученик» субъектно — субъектные. Работая со всем классом, учитель фактически организует работу каждого, создавая условия для развития личностных возможностей учащегося, включая формирование его рефлексивного мышления и собственного мнения.

***При подготовке и проведении личностно- ориентированного урока*** учитель должен выделить основополагающие направления своей деятельности, выдвигая на первый план ученика, а затем деятельность, определяя собственную позицию.

Традиционно способности связываются с успешностью в деятельности и, являются более высоким уровнем (метауровнем) по отношению к действиям, представляя собой обобщение различного арсенала действий и поведенческого репертуара. Так как реализация способностей происходит через конкретное поведение и действия, следовательно, качественные основания для определения способностей следует искать в структуре поведения, соответствующего данной способности. Для того чтобы выйти на метауровень, а не остаться на поведенческом уровне рассмотрения, необходимо ввести дополнительную поведенческую характеристику, которая позволяла бы качественно различать разнообразные аспекты действий. Для этого предлагается ввести промежуточное понятие между деятельностью и способностями. ***Образовательная модель строится на следующих принципах***:

• Целью обучения должно быть развитие личности.

• Учителя и ученики являются равноправными субъектами обучения.

• Учитель прежде всего является партнером, координатором и советчиком в процессе обучения, а лишь затем лидером, образцом и хранителем «эталона».

• Обучение должно основываться на уже имеющемся личностном опыте ребенка.

• Прежде чем обучать детей конкретным знаниям, умениям и навыкам, необходимо развить их способы и стратегии познания.

• Познавательные стратегии учащихся должны быть зеркально отражены в образовательных технологиях.

• В процессе обучения ученики должны обучаться тому, КАК эффективно учиться.

• В процессе познавательной деятельности важно учитывать личностные смыслы (семантику), которыми пользуется конкретный ученик для собственного осмысления, понимания и применения знаний.

• В процессе познания приоритетным должны быть эвристические способы познания.

• Презентация любой информации должна затрагивать как можно больше способов её переработки учеником. Особенно это касается сенсорных систем восприятия: визуальной (вижу), аудиальной (слышу), кинестетической (чувствую) и операций логического мышления (индукции, дедукции и традукции).

• Логика построения учебного предмета должна сначала исходить из закономерностей и особенностей восприятия ребенка, а лишь затем согласовываться с логикой построения конкретной области знания (например, русского языка как школьного предмета).

• Познавательный стиль ученика и обучающий стиль ребенка должны быть согласованы в процессе обучения.

• Образовательные микротехнологии урока необходимо строить на основе изучения внутренних механизмов познавательных процессов с учетом особенностей познавательных микростратегий.

• Система оценивания должна строиться на основе рефлексии и содержать как качественные, так и количественные способы оценивания.

• В творческой деятельности ребенок прежде всего является автором своей работы, и лишь затем приобщается к образцам мировой культуры.

• Художественный вкус развивается на основе имеющегося личностного опыта.

• «Вектор направленности» воспитательных технологий должен исходить от личности к коллективу.

Личностно - ориентированный подход в обучении немыслим без выявления субъектного опыта каждого ученика, то есть его способностей и умений в учебной деятельности. Но ведь дети, как известно, разные, опыт каждого из них сугубо индивидуален и имеет самые разные особенности. Учителю при подготовке и проведении личностно - ориентированного урока надо знать характеристики субъектного опыта учащихся, это поможет ему выбрать рациональные приёмы, средства, методы и формы работы индивидуально для каждого. Цель дидактического материала, применяемого на таком уроке, состоит в том, чтобы отработать учебную программу, обучить учащихся необходимым знаниям, умениям, навыкам. Виды дидактического материала: учебные тексты, карточки — задания, дидактические тесты.

Личностно - ориентированное обучение предполагает в первую очередь знание особенностей каждого ученика для этого проводятся диагностика.(***Приложение1)***

Провести диагностики и даже обработать их не так уж сложно, а вот использовать результаты диагностик в своей работе – конечно же, сложнее – ***(Приложение 1)***

Технология личностно - ориентированного обучения предполагает специальное конструирование учебного текста, дидактического и методического материала к его использованию, типов учебного диалога, форм контроля за личностным развитием школьника.

***Особенности личностно- ориентированного урока.***

Этапы урока:

1. ***Актуализация***:

• актуализация нужна, чтобы поднять на поверхность знания, необходимые для изучения новой темы.(***Приложение 2*** Разработка урока по теме «Роль гормонов в обменных процессах», ***Приложение №3*** Разработка урока по теме: «Внутренняя среда организма»)

2. ***Мотивация и целеполагание***:

мотив – это желание чего–либо делать

мотивация – это побуждение к деятельности

При личностно - ориентированном подходе учитель должен постараться создать условия для самомотивации школьниками собственной деятельности:

• я хочу узнать...

• я хочу научиться...

***Приемы мотивации***могут быть следующие:

1. «Парадоксальные факты»

• Однажды Везалий вскрывал труп, чтобы установить причину смерти. Каков же был ужас его и всех присутствующих, когда после вскрытия грудной клетки трупа увидели слабо сокращающееся сердце! Инквизиция обвинила Везалия во вскрытии живого человека и приговорила к паломничеству в Палестину, из которого он не вернулся. Но почему же все-таки сокращалось сердце трупа? Неужели такой выдающийся врач, каким был Везалий, принял за мертвеца живого человека?

Ответить на этот вопрос не мог никто, даже сам Везалий, ведь уровень знаний той эпохи был еще очень низок. Ответ на него человечество получило только через три столетия.

• Если в пробирку с кровью человека, перенесшего дифтерию, добавить микробов дифтерии, то они погибнут, а если их добавить в кровь человека, не болевшего этой болезнью, этого не случиться. Объясните, почему?

2. «Создание проблемной ситуации»

• В известном опыте итальянского ученого Моссо человека кладут на горизонтальную платформу очень чувствительных весов и уравновешивают их. Стоит испытуемому несколько пошевелить пальцами ног, как стрелка прибора покажет, что та сторона платформы, где лежат ноги, опустилась. А при решении сложной математической задачи опустится другой конец. Почему?

• Почему кровь движется непрерывно тогда, как сердце работает толчками? Можно ли по пульсу судить о состоянии здоровья человека?

3. «Использование художественной литературы»

• Отрывок из рассказа И.С. Тургенева «Живые мощи»: «Я приблизился – и остолбенел от удивления. Передо мной лежало живое человеческое существо, но что это было такое?! Голова совершенно высохшая, одноцветная, бронзовая – ни дать, ни взять икона старинного письма; нос узкий как лезвие ножа; губ почти не видать – только зубы белеют и глаза, да из из-под платка выбиваются на лоб жидкие пряди желтых волос»Каким заболеванием страдала Лукерья? Можно было бы вылечить Лукерью в наши дни?

• Проанализируйте эпизод из книги Ю.Никулина «Почти серьёзно», произошедший с автором во время блокады Ленинграда: «Как только наступали сумерки, многие слепли и только смутно различали границу между землёй и небом … Кто-то предложил сделать отвар из сосновых игл. К сожалению, это не помогло. Лишь когда на батарею выдали бутыль рыбьего жира, и каждый принял вечером по ложке этого лекарства и получил такую же порцию утром, зрение тут же начало возвращаться».

4. «Анализ жизненных ситуаций»

• Замечено, что в молоке коров, пасущихся на лугу, витамина Д значительно больше, чем в молоке коров, находящихся на стойловом содержании. Как можно это объяснить?

5. «Использование произведений искусства»

• На репродукциях Рубенса изображены женщины. Но на лице: худощавость, бледность, выпуклые глаза. О чем это свидетельствует.

6. «Черный ящик»(прием скрытости изучаемого объекта)

Древние философы и поэты отождествляли этот орган с «душой» человека, они полагали, что именно этим органом человек любит ненавидит, чувствует и переживает. Какой орган имелся ввиду, что находится в черном ящике? (модель сердца).

7. «Использование загадок, пословиц, поговорок»

• «На то и щука в реке, чтобы карась не дремал» (тема «Биотические факторы среды»)

• «Лучше голодай, а добрым семенем засевай» (тема «Строение семян»)

Справедливы ли с биологической точки зрения эти поговорки?

8. «Разъяснение значимости знаний»

• Из жизненного опыта вы знаете, что при ручной стирке спина устает больше, чем руки. Знаете ли вы почему?

• Если долго жевать корочку черного хлеба, то его кисловатый вкус сменяется на сладкий. Почему?

9. «Кто лишний»

Учащимся предлагается проанализировать ряд слов и назвать то, которое не соответствует другим. Свой выбор они должны обосновать:

сердце, клапан, желудок, предсердие, околосердечная сумка.

10. Экскурс в историю

• Во время Великой Отечественной войны в качестве перевязочного

материала использовали мох сфагнум. Почему?

• Одна знатная дама, узнав об исследованиях ученых процесса

фотосинтеза, приказала поставить в свою спальную комнату много растений. Проснувшись на следующий день, она ощутила головную боль. В чем была ее ошибка?

• Во время одной из экспедиций Колумба часть экипажа сильно заболела. Умирающие моряки просили капитана высадить их на каком-нибудь острове, чтобы они могли там спокойно умереть. Колумб сжалился над страдальцами, причалил к ближайшему острову, оставил больных вместе с запасом провианта, ружья и пороха на всякий случай. А через несколько месяцев, на обратном пути его корабли вновь подошли к берегу, чтобы предать останки несчастных моряков земле. Каково же было их удивление, когда они встретили своих товарищей живыми и здоровыми! Остров назвали «Кюрасао», по-португальски это означает «оздоравливающий».

11. Использование слов знаменитых людей

• Сократ: «Мы живем не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить»

• Гиппократ: «Наши пищевые вещества должны быть лечебными средствами, а наши лечебные средства должны быть пищевыми веществами».

12. А знаете ли вы что …

• Откуда пошло слово «лягушка»? От слова «ляга» - нога, бедро. «Лягать» - ударять ногами. В.Даль в своем знаменитом словаре отмечал: «лягать» - ходить прыжками, т.е. прыгать, как лягушка.

Желательно мотивом обеспечить не только начало урока, а каждый этап деятельности учеников (т.к. первоначальной мотивации хватает на 7 – 8 мин.)

***Целеполагание.***

Цель – это ожидаемый результат, с позиций личностно-ориентированного обучения ученики должны сформулировать цель сами

***Приемы самоцелеполагания***:

• формулировка личностно-значимого вопроса:

Например:

В начале изучения темы спрашиваю у учеников: что бы вы хотели узнать о птицах? (отвечают по цепочке – могут записать вопрос в тетрадь) – вот и мотив изучения новой темы

• выявление недостаточности знаний – выдвижение гипотезы – урок для пополнения знаний и проверки гипотезы:

Например:

За последние 20 лет эту процедуру в России прошли 12 тысяч спортсменов и сняты с соревнований 16 человек. В спортивных состязаниях отдельные мужчины пытаются выиграть у женщин, перевоплощаясь в женское обличье. Предположите способ диагностики, который бы исключал любые ошибки.

• сообщение учениками требований образовательного стандарта и предоставление права выбора за его пределами

***3. Изучение нового учебного материала:***

Примерно ¼ часть урока – до 15 минут (по закономерностям усвоения)

На личностно ориентированном уроке учитель создает условия для усвоения образовательного стандарта (дидактическая цель урока: не научить или познакомить, а создать условия!), учитывая индивидуальные особенности учеников, а для развития познавательной активности оставляет «белые пятна» - по ходу изучения нового материала задает вопросы, на которые ученики самостоятельно найдут ответы, если захотят (ситуация выбора!)

Одной из основных форм работы при личностно-ориентированной направленности является – **групповая.** Работу по групповой методике я часто использую в своей практике. Ведущей деятельностью школьников является личностное обучение, которое лучше реализуется через группу от 2 до 7 человек. В ситуации совместного обучения ученики:

* Отмечают успехи друг друга.
* Поддерживают друг друга в стремлении завершить предложенную работу.
* Обсуждают изучаемый совместно материал.
* Помогают друг другу анализировать задачи и определять их виды.
* Преобразовывать информацию в другие формы.
* Отыскивать связь изучаемого материала с ранее изученным.
* Стимулируются доставляющим радость опытом совместной работы.
* Учатся сотрудничать, невзирая на индивидуальные различия.

Группы учащихся я формирую различным образом. Например, на основании уровня развития учащихся. В таких случаях более сильной группе предоставляю более сложные вопросы, а более слабой задания полегче. Иногда формирую группу на основе пожеланий самих учащихся. В таком случае работают ученики со сходными интересами, связанные дружескими отношениями. Работа в такой группе создает особо благоприятные условия для проявления личностных качеств. Здесь можно предложить группам задания по выбору. Характерная особенность таких групп – присутствие в них некомпетентных учеников. Назначение таких составов состоит в том, чтобы подтянуть слабых учеников на минимальный уровень, выровнять стартовые условия для дифференцированного обучения, обеспечить достижение ими образовательного стандарта (группы выравнивания). Гомогенным группам я также отвожу место в учебном процессе. После проведения контрольного среза я увидела, что определенная группа детей не справилась с работой, а несколько человек достигли минимального уровня, и этим школьникам я предлагаю более сложные задания, а сама работаю с оставшимися – это группы выравнивания. Группы развития, где ученики креативного и конструктивного уровня служат локомотивом в зоне ближайшего развития учеников репродуктивного уровня, я стараюсь создавать в ходе учебного процесса как можно чаще. Можно организовывать группы-двойки, это особенно удобно при выполнении лабораторных работ, практических занятий, повторении, закреплении материала.

***4. Отработка умений и навыков***

(это условное название, куда входит закрепление и применение знаний)

В общеклассной работе у всех учеников вырабатывается один алгоритм работы – это неизбежно, чтобы развивать мыслительные операции у ученика

нужны индивидуальные задания:

Заданий таких должно быть очень много, чтобы ученик смог выбрать задание по душе, исходя из своих особенностей, задания должны быть интересными, чтоб ученику захотелось их выполнять (собрать большую коллекцию заданий по каждой теме – это сложно)

Чтоб учащиеся научились решать разные типы генетических задач, я собираю коллекцию задач, которые решаются по желанию учащихся – подбираю занимательные задачи, которые ученикам бы захотелось решать.

Вот примеры некоторых задач:

« Контрабандист»

В маленьком государстве Лисляндии вот уже несколько столетий разводят лис. Мех идёт на экспорт, а деньги от его продажи составляют основу экономики страны. Особенно ценятся серебристые лисы. Они считаются национальным достоянием, и перевозить через границу строжайше запрещено. Хитроумный контрабандист, хорошо учившийся в школе, хочет обмануть таможню. Он знает азы генетики и предполагает, что серебристая окраска лис определяется двумя рецессивными аллелями гена окраски шерсти. Лисы с хотя бы одним доминантным аллелем – рыжие. Что нужно сделать, чтобы получить серебристых лис на родине контрабандиста, не нарушив законов Лисляндии?

Решение:

• провести анализирующее скрещивание и выяснить: какие рыжие лисы гетерозиготны по аллелям окраски, их перевезти через границу

• на родине контрабандиста их скрестить друг с другом и ¼ потомков будет с серебристой окраски.

«Расстроится ли свадьба принца Уно?»

Единственный наследный принц Уно собирается вступить в брак с прекрасной принцессой Беатрис. Родители Уно узнали, что в роду Беатрис были случаи гемофилии. Братьев и сестёр у Беатрис нет. У тёти Беатрис растут два сына – здоровые крепыши. Дядя Беатрис целыми днями пропадает на охоте и чувствует себя прекрасно. Второй же дядя умер ещё мальчиком от потери крови, причиной которой стала глубокая царапина. Дяди, тётя и мама Беатрис – дети одних родителей. С какой вероятностью болезнь может передаться через Беатрис королевскому роду её жениха?

Ответ:

построив предполагаемое генеалогическое древо, можно доказать, что ген гемофилии был в одной из х- хромосом бабушки Беатрис; мат Беатрис могла получить его с вероятностью 0,5, сама Беатрис – с вероятностью 0, 25.

«Царские династии»

Предположим, что у императора АлександраΙ в У-хромосоме была редкая мутация. Могла ли эта мутация быть у: а) Ивана Грозного б) Петра Ι

в) Екатерины ΙΙ г) Николая ΙΙ?

Решение:

• Ввиду принадлежности к женскому полу, мы сразу вычеркнем Екатерину ΙΙ.

• Ивана Грозного вычеркнем тоже – он представитель рода Рюриковичей и к династии Романовых не принадлежал.

• Провинцал. немецкий герцог и Анна (дочь Петра Ι)

↓

Петр ΙΙΙ и Екатерина ΙΙ

↓

Павел Ι

↓ ↓

Александр Ι Николай Ι

↓

Александр ΙΙ

↓

Александр ΙΙΙ

↓

Николай ΙΙ

Ответ: могла у Николая ΙΙ

На этом этапе нельзя забывать и о развитии творческих способностей учеников – для этого есть особые креативные задания.

* Придумай рекламу белкам, жирам, углеводам и нуклеиновым кислотам (исходи из того, какую роль они играют в клетке).
* Сравни системы органов животных с явлениями, объектами нашего поселка. Что бы ты посоветовал мэру и жителям нашего поселка? Какие выводы сделаешь для себя?
* Сочини сказку о дружбе корней, листьев и стебля растения.
* Напиши благодарственное письмо от имени цветка (например, шиповника) пчеле.

Креативные задания по теме «Насекомые»:

|  |  |
| --- | --- |
| Представьте себе, что вы – гусеница, превращающаяся в бабочку-капустницу. Опишите свои ощущения. | метод эмпатии (вживания) |
| Опишите пчелу медоносную, используя только прилагательные | метод образного видения |
| Придумайте 3 вопроса о муравьях, используя слова: зачем? почему? сравни. | метод эвристических вопросов |
| Нарисуйте зоошутку – необычное насекомое, которого не существует в природе: органы возьмите от разных насекомых. | метод фактов |
| Как вы думаете, что произойдёт, если вдруг исчезнут все насекомые? | метод прогнозирования |
| Найдите биологическую неточность  А) в стихотворении А. А. Фета «Бабочка»:  Ты прав.  Одним воздушным очертаньем  Я так мила.  Весь бархат мой с его живым  миганьем-  Лишь два крыла.  Не спрашивай: откуда появилась,  куда спешу?  Здесь на цветок я лёгкий опустилась  и вот - дышу.  Б) в басне И. А. Крылова «Стрекоза и муравей»:  Попрыгунья Стрекоза  Лето красное пропела,  Оглянуться не успела,  Как зима катит в глаза.  «Кумушка, мне странно это:  Да работала ль ты в лето?»-  Говорит ей Муравей. | метод ошибок |

Задания для реализации воспитательного потенциала урока.

Задания воспитательного характера можно классифицировать по следующим направлениям.

1. Задания на выявление отношения к знаниям

• Может ли человек жить без сердца? Почему? Каких людей называют бессердечными? Может ли жить бессердечный человек?

• Какие организмы биологи называют паразитами? Приведите 1-2 примера. Как ты считаешь, а встречаются ли люди-паразиты?

• Что такое симбиоз? Можно ли любовь назвать симбиозом? Ответ поясните.

• В ночь на Ивана Купалу, по народным преданиям, совершаются самые невероятные чудеса. Расцветает цветок папоротника и тому, кто это увидит, подвластны все тайны и чары. Такова легенда. Можно ли в природе наблюдать цветение папоротника? Почему? Как можно объяснить, что каждый год сотни (а, может, и тысячи) людей отмечают этот праздник? Как ты относишься к этой традиции? (Чему учит нас эта легенда?).

2. Поиск выхода из жизненной ситуации (решение жизненных ситуаций)

• «Жизнь - это движение». Почему мы так говорим? Вспомни, какие ощущения и чувства ты испытываешь, когда играешь в футбол или танцуешь? Есть люди, которые от рождения или в результате травмы, оказались прикованными к постели, они ограничены в движении. Если бы ты был инженером (архитектором, соседом и т.п.), чтобы ты предложил для таких людей?

• Кто такие грибы-трутовики? Почему они наносят урон лесному хозяйству? Как ты поступишь, если твой друг предложит весной взять березового сока?

• Что такое СПИД? Чем опасно это заболевание? Как ты поступишь, если узнаешь, что твой друг (одноклассник, близкий тебе человек) ВИЧ-инфицирован?

3. Задания на понимание смысла

• Как ты понимаешь высказывания: «доброе сердце», «горячее сердце», «холодное сердце»?

• Что такое корень? Какую роль он играет в жизни растения? Что такое «корень зла»?

Опыт работы показывает, что учащиеся 6-7 классов хорошо откликаются на задания 1 группы (задания на выявление отношения). Вот как ответили шестиклассники на одно из подобных заданий: «Известно, что в семьях, где родители злоупотребляют алкоголем, могут родиться дети с различными отклонениями в развитии. С нарушением, каких процессов это связано? Выскажи свое отношение, к этой проблеме, продолжив предложение: «Я ...» («Мне ...»).

Мне жалко таких людей, раз они злоупотребляют алкоголем, значит, у них нет цели в жизни.

Я думаю, что родителям не нежно пить.

Мне не хочется жить в такой семье.

Мне кажется, чтобы твой ребенок был здоровым, надо не пить и не курить.

Мне очень жаль этих детей.

Я переживаю за этих детей.

У меня возникает жалость к этому ребенку и хочется сказать, что курить и пить опасно – от этого зависит жизнь ребенка.

Старшеклассникам более интересны задания на решение конкретной жизненной ситуации. Например, десятиклассникам был задан вопрос: «Что такое СПИД? Чем опасно это заболевание? Как ты поступишь, если узнаешь, что твой друг (одноклассник, близкий тебе человек) ВИЧ-инфицирован?». Вот некоторые примеры их ответов.

Если мой друг или близкий окажется болен СПИДом, я постараюсь оградить его от себя.

Я схожу и проверюсь у врача. А потом, наверно, если это мой друг, то перестану с ним общаться; если одноклассник, то перейду в другой класс. А вот насчет родственника – я не знаю, чтобы сделала.

Буду его игнорировать. Не буду с ним общаться. Посоветую обратиться к квалифицированному врачу.

По биологии для отработки умений и навыков проводятся лабораторные работы – можно использовать ситуацию выбора и здесь.

При отработке умений и навыков необходимо обеспечить у учеников ощущение продвижения вперед, переживание успеха в деятельности (для этого необходимо правильно подбирать уровень сложности заданий и правильно оценивать результат деятельности),т. е. создать ситуацию успеха!

***5. Подведение итогов урока***

Обычно – выставление отметок и домашнее задание.

На личностно-ориентированном уроке – результат

• объективный – отметки

• субъективный – рефлексия (осознание школьниками собственной деятельности и ее результатов):

ее дидактическая задача: мобилизовать учащихся на самооценку способов

деятельности на уроке и полученного результата.

Варианты рефлексии:

1. эмоционально – чувственная: что ты чувствовал во время работы?

нравится ли тебе твоя оценка?

подходит для начальной школы, т. к. учителю и ученику дает мало

2. рациональная: ученик не должен не только почувствовать, но и

осмыслить свою деятельность: почему сегодня нет успеха?

Примеры организации рефлексии:

• Алгоритм рефлексии (по Т.И. Шамовой):

«Я» - как чувствовал себя в процессе учения,с каким настроением работал,

доволен ли собой.

«Мы» - насколько мне комфортно работалось в группе, я помогал товарищам – они помогали мне (чего было больше),были ли у меня затруднения при работе в группе

«Дело» - я достиг цели учения, мне этот материал нужен для дальнейшей учёбы, практики, просто интересен. В чём я затруднялся, почему? Как мне преодолеть свои проблемы.

• Вариантом рефлексии может быть письменный ответ учащихся на вопросы:

1. В какой части работы ты сделал ошибки?

2. Над чем тебе ещё надо поработать?

3. Как ты собираешься решить проблему:

а) разберусь сам

б) посмотрю в справочнике, …

в) спрошу у учителя

г) спрошу у знающего ученика

Пример рефлексии по результатам зачета:

1. Как ты готовился к зачёту? (форма повторения, длительность

подготовки)

2. Доволен ли ты своим результатом?

3. Если нет, то укажи причины (мало занимался, не понял

материал, не знал, что нужно было выучить, болела голова, сам

не знаю почему и т.д.)

***Домашнее задание***: на личностно-ориентированном уроке домашнее задание должно состоять из 2 частей:обязательной и заданий по выбору учащихся (задания должны быть такими, которые ученик захотел бы выполнить):

***КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ*** также можно организовать, создав ситуацию выбора знакомые всем рейтинговые контрольные работы

В заключении еще раз повторю без чего не может быть личностно- ориентированного урока

• без учета индивидуальных особенностей учеников класса

• без использования субъектного опыта учащихся

• без самостоятельного целополагания

• без ситуаций выбора, на всех этапах, где это только возможно

• без большого дидактического материала

• без создания ситуации успеха

• без рефлексии

Конечно, провести личностно- ориентированный урок не так-то просто, а использовать основные идеи личностно ориентированного обучения на отдельных этапах урока – сможет каждый.

Все ученики разные! Они - отдельные неповторимые мозаинки, которые составляют яркий красивый мозаичный рисунок класса.

Класс – это множество субъектов, у каждого из которых своя высота, своя планка, свое особенное и неповторимое «я».

Мы должны об этом всегда помнить – только тогда мы сможем помочь

всем нашим ученикам стать успешными!

Педагогика, ориентированная на личность ученика, должна выявлять его субъектный опыт и предоставлять ему возможность выбирать способы и формы учебной работы и характер ответов. При этом оцениваются не только результаты, но и процесс их достижения.

Результаты успеваемости класса, на примере которого показана диагностика:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 – 2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 |
| Успеваемость | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Качество знаний | 65% | 67% | 70% | 75% | 78% |

**ВЫВОД**: таким образом, я попыталась доказать, что формирование системы качеств знаний учащихся невозможно без личностно-ориентированного подхода к обучению. Ученик - это главная фигура учебно-воспитательного процесса, а задача учителя отыскать средства для реализации учеником внутренней свободы учиться и проявлять инициативу в этом процессе.

Список использованной литературы:

1. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно

ориентированного обучения.- Ростов-на-Дону, 1999.

2. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроке

биологии (ресурс личностно ориентированного образования). –

М., 2006.

3. Лукьянова М.И.и др. Личностно - ориентированный урок. – М.,

2006.

4. Сериков В.В. Личностный подход в образовании: концепция и

технологии. – Волгоград: Перемена,1994.

5. Якиманская И.С. Технология личностно- ориентированного

обучения в современной школе. - М.: Сентябрь, 2000

Приложение 1. Диагностика.

***Тест №1.***

***Диагностика уровня обучаемости***

(журнал «Биология в школе» №1 – 2003 год:

О.Ю. Бурцева «Учим ли мы наших детей учиться?»)

Репродуктивный уровень:

1. Из любого школьного учебника выпишите определение любого понятия. Укажите название учебника и номер страницы, где можно найти это определение.

2. Опишите изменение светового режима на планете Земля в течение суток.

3. Объясните смену дня и ночи на планете Земля.

4. Какие бывают треугольники?

Конструктивный уровень:

5. Обобщите:

а) насекомые, рыбы, птицы…

б) 10, 17, 28, 37, 74 , 101…

6. Продолжите:

а) биология, химия, физика…

б) а, эх, ёрш, конь…

Творческий уровень:

7. Сравните собаку и акулу как организмы. Ответ представьте в табличной форме. Признаков для сравнения возьмите 5.

8. Проклассифицируйте и укажите основание классификации

а) вода, молоко, сахар, камень

б) слон, бежать, стол, видеть

в) 3, 8, 27, 54, 2, 13

***Рассмотрим результаты этой диагностики:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И. | Репродуктивный уровень | | | | Конструктивный уровень | | Творческий уровень | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Б.Д. | 1 | 0 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0,5 | 1 |
| 2. | Б.М. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3. | Б. Мк. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,5 | 0 |
| 4. | В.А. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5. | Г.К. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 0.5 | 0 |
| 6. | Д.О. | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. | К.О. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0,5 | 1 |
| 8. | М.О. | 1 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 9. | М.А. | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0 | 1 | 0,5 |
| 10. | С.С. | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 11. | С.А. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0,5 | 1 |
| 12. | С.К. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0,5 | 1 |
| 13. | С.Н. | 1 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| 14. | Р.Д. | 1 | 0 | 1 | 0.5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 15. | Ч.А. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 16. | Ш.Н. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17. | Я.Т. | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0,5 | 1 |

1. Определение понятий:

Казалось бы, что может быть проще – бери учебник и выписывай определение любого понятия. Большинство учеников так и сделали, но некоторые описывают строение биологического объекта, его свойства, выписывают правило.

2. Описание:

Простейший ответ: днем светло – ночью темно.

Здесь ничего объяснять не надо, так как задание начинается словом «опишите»!

3. Объяснение:

Некоторые дети пишут так: «Ответ на вопрос №3 см. в ответе на вопрос №2» - они путают описание и объяснение!

Верный ответ: причина смены дня и ночи на нашей планете – вращение Земли вокруг своей оси.

4. Вопрос на широту мышления:

Подавляющее большинство учеников не выходят за рамки геометрии: треугольники, по их мнению. Бывают равносторонние, равнобедренные и др.

И лишь 1 из учеников назвал Бермудский, любовный, пластмассовый, желтый и т.д.

5. Обобщение:

Большинство учеников умеют обобщать (тема про обобщающие слова изучается на русском языке)

Верные ответы:

А) животные

Б) числа (не цифры!)

6. Продолжите

Задание

А) выполняется легко – нужно добавить предмет естественнонаучного цикла

Б) – нужно увидеть закономерность:

в 1-ом слове – одна буква, во 2-ом – две, в третье – три, в четвертом – четыре, поэтому нужно написать слово из 5 букв

7. Сравните:

Очень редко ученики выполняют это задание полностью верно:

• то пишут только сходства или только различия (а «сравни» - это и сходства и различия)

• то сравнивают собаку и акулу не как организмы, а как героев сказок или что-то другое

• то составляют таблицу

8. Классификация:

Очень мало учеников выполняют задание верно – им особенно сложно выделить основание для классификации, например, в задании А) твердые и жидкие тела, органические и неорганические; в задании Б) существительные, глаголы; В) можно разделить: на цифры и числа, на кратные и некратные.

***Тест №2.***

***Диагностика индивидуального познавательного стиля учеников***

*(по Селивановой О.Г.)*

Ученикам предлагается рассмотреть по очереди 15 картинок (сюжетных, портретов, пейзажей и т.д.) и письменно ответить на вопрос: что изображено на картинке?

Обработка результатов диагностики:

А:

* если картина при описании воспринимается как нечто целое в обобщённом виде, значит, у ученика *интегральный познавательный стиль* (например, картины описаны так: «Весна», «В цирке», «Юноша» и т.д.)
* если описываются отдельные детали картины, т.е. картина воспринимается, как калейдоскоп, значит, у ученика *дифференциальный познавательный стиль* (например, «Светит солнце, журчат ручьи, щебечут птицы, на деревьях распускаются почки», «Красивая арена, мишки – велосипедисты, дрессировщик», «Красивые глаза, кудрявые волосы, высокий лоб, белоснежный воротничок»)

Б:

* если при *описании картины больше всего существительных – теоретический познавательный стиль*,
* если преобладают прилагательные – *эмоциональный познавательный стиль,*
* если много глаголов – *деятельностный познавательный стиль*.

**Характеристика индивидуальных познавательных стилей**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Интегрально-теоретический*:**  ученик воспринимает информацию посредством своего интеллекта, в целом, но в статике (неподвижности), чаще всего свои мысли выражает односложно с помощью  существительных | ***Дифференциально-теоретический****:*  ученик воспринимает информацию также посредством своего интеллекта, также в статике, но фрагментарно (как совокупность частей или отдельные детали информации) |
| ***Интегрально-деятельный:***  ученик воспринимает информацию в целом, но через призму собственных действий, в динамике (изменении), чаще всего использует для выражения своих мыслей глаголы | ***Дифференциально-деятельный:***  ученик воспринимает информацию также через призму собственных действий, но фрагментарно (фрагментам задаётся движение) |
| ***Интегрально-эмоциональный****:*  ученик воспринимает информацию в целом, однако она обязательно эмоционально окрашена (выражает свои чувства или отношение к информации) чаще всего использует для выражения своих мыслей прилагательные | ***Дифференциально-эмоциональный****:*  ученик воспринимает информацию также через призму своего отношения к ней, но как совокупность составных частей, каждая из которых эмоционально окрашена |

***Рассмотрим результаты этой диагностики:***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И. | Индивидуальный познавательный стиль | | | | |
| Интегра  льный | Дифферен  цированный | Теорети  ческий | Деятельнос  тный | Эмоциона  льный |
| 1. | Б.Д. |  | + |  |  | + |
| 2. | Б.М. | + |  | + |  | + |
| 3. | Б. Мк. | + |  |  |  | + |
| 4. | В.А. | + |  | + |  |  |
| 5. | Г.К. | + |  |  |  | + |
| 6. | Д.О. | + |  |  |  | + |
| 7. | К.О. | + |  |  |  | + |
| 8. | М.О. | + |  |  |  | + |
| 9. | М.А. | + |  |  |  | + |
| 10. | С.С. | + |  |  |  | + |
| 11. | С.А. | + |  |  |  | + |
| 12. | С.К. | + |  |  |  | + |
| 13. | С.Н. | + |  | + |  | + |
| 14. | Р.Д. | + |  |  |  | + |
| 15. | Ч.А. | + |  |  |  | + |
| 16. | Ш.Н. | + |  |  |  | + |
| 17. | Я.Т. | + |  |  |  | + |

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. школьники***с интегральным стилем*** лучше усваивают информацию от общего к частному, а ***с дифференциальнымстилем*** – от частного к общему, поэтомунеобходимо на уроке сочетать эти виды логики

(например, в учебнике материал изложен от частного к общему, а на уроке учитель его преподаёт наоборот)

1. Школьникам ***с интегральным стилем*** трудно запомнить конкретные фаты, названия, цифры, привести примеры – им нужно подсказать: «уточни» или «приведи пример»
2. Школьники ***с дифференциальным стилем*** могут долго и подробно рассказывать (у них очень хорошая память), но им трудно выстроить логику и сделать вывод – им нужно подсказать: «давай обобщим» или «что является главным» или «сделай вывод»
3. Школьники ***с теоретическими стилями*** лаконичны, хорошо усваивают теории, теоремы, законы, однако не могут применить знания на практике – им нужно подсказать «как можно это применить» или «где это встречается в природе»
4. Школьники ***с деятельными стилями*** отличаются активностью, любят самостоятельную работу, однако не всегда бывают к ней готовы – им необходима помощь в выработке алгоритма действия
5. Школьники ***с эмоциональными стилями*** имеют на всё своё мнение, своё отношение, но не могут аргументировать, доказывать свою точку зрения – их нужно нацеливать на поиск фактов и аргументов.

***Тест №3.***

***Диагностика «Психологическая модель мышления»***

*(по И.Я. Каплуновичу)*

(из статьи С.М. Казаниной «Контрольная работа как способ обучения и развития мышления» журнал «Биология в школе» №1- 2006)

Мышление представляет собой пересечение пяти подструктур:

* топологической,
* проективной,
* порядковой,
* метрической и
* композиционной

У каждого человека все эти подструктуры развиты в разной степени, но одна из них является доминантной.

В зависимости от доминантной подструктуры разные люди в одних и тех же объектах выделяют разные признаки, свойства, по-иному видят мир.

*Диагностирующий тест*:

учащимся предлагается рассмотреть рисунок и

исключить из представленного на нём ряда *только один* лишний цветок и обосновать свой ответ

*(рис. на стр. 27 журнала)*



*Объяснение результатов теста:*

* Исключили первый цветок, т.к. он находится вне замкнутого контура – **топологическая подструктура:** ученики с такой подструктурой в любом объекте в первую очередь выделяют отношения непрерывности, связанности, компактности, принадлежности (внутри – вне). Они не любят торопиться, каждое действие осуществляют подробно, стараясь не пропустить ни одного звена. Своими поисками логических обоснований каждого действия, вниманием к любой мелочи часто раздражают других.
* Исключили второй цветок, т. к. у него 6 лепестков и 4 листа, а у остальных:4 и 2 - **метрическая подструктура:** эти ученики акцентируют своё внимание на количественных характеристиках, главный вопрос для них: сколько (какова длина, площадь, расстояние, величина в числовом выражении)? Там, где нет числа, для них – нет конкретики, проблемы, предмета деятельности
* Исключили третий цветок как единственный расчленённый и состоящий из отдельных частей - **композиционная подструктура**: ученики с такой подструктурой мышления постоянно стремятся к всевозможным комбинациям и манипуляциям, вычленению частей и их сбору в единое целое, к сокращению и замене нескольких действий одним. Они те самые «торопыги», которые с огромным трудом заставляют себя подробно прослеживать, записывать, объяснять все шаги решения или обосновывать собственные действия. Думают и делают они всё быстро, но при этом часто ошибаются.
* Исключили четвёртый цветок как нарушивший логическую закономерность т.к. он единственный отбрасывает тень - **проективная подструктура:** такие учащиесялюбят рассматривать и изучать объект с разных точек зрения, под разным углом, устанавливать соответствие между объектом и его изображением, и наоборот, искать и находить различные возможности использования предмета в практике. Если им непонятно «зачем это надо», то они просто игнорируют информацию.
* Исключили пятый цветок, т.к. он заметно больше других – **порядковая подструктура: они** предпочитают сравнивать и оценивать в общем качественном виде (равно – неравно, больше – меньше, ближе – дальше, выше – ниже, до – после), вместе с тем им очень важна форма объекта, направление движения. Эти люди действуют логично и последовательно, они выделяются педантичностью, работа по алгоритму – их любимое занятие, именно они не могут приступить к работе до тех пор, пока точно не выяснят, сколько клеток нужно отступить от края строчки.

***Рассмотрим результаты этой диагностики:***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И. | Модель мышления | | | | |
| типологическая | метрическая | композиционная | проективная | порядковая |
| 1. | Б.Д. | + |  |  |  |  |
| 2. | Б.М. |  | + |  |  |  |
| 3. | Б. Мк. | + |  |  |  |  |
| 4. | В.А. |  |  | + |  |  |
| 5. | Г.К. |  |  | + |  |  |
| 6. | Д.О. |  |  | + |  |  |
| 7. | К.О. |  |  | + |  |  |
| 8. | М.О. |  |  |  | + |  |
| 9. | М.А. | + |  |  |  |  |
| 10. | С.С. |  |  |  | + |  |
| 11. | С.А. |  | + |  |  |  |
| 12. | С.К. |  |  | + |  |  |
| 13. | С.Н. |  |  | + |  |  |
| 14. | Р.Д. |  |  |  | + |  |
| 15. | Ч.А. |  |  | + |  |  |
| 16. | Ш.Н. |  |  | + |  |  |
| 17. | Я.Т. |  |  |  | + |  |

РЕКОМЕНДАЦИИ

Зная структуру мышления и учеников, можно реализовать индивидуальный подход на уроках, например, при проведении контрольных работ:

всем учащимся предлагается одно общее задание из вопросов, которые требуют от ученика не обычного воспроизведения информации (опоры на память), а интеллектуальных усилий.

Практика показывает, что индивидуально дозированных подсказок оказывается достаточно для стимуляции мыслительной деятельности.

*Ученикам, затрудняющимся ответить на вопросы, могут быть предложены подсказки*.

* Ученику - «проективисту»: рассмотри иллюстрации с изображением дыхательной и пищеварительной систем и подумай, какие функции выполняют отделы этих систем
* Учащимся с композиционной структурой стимулом для дальнейших рассуждений может послужить вопрос: какие принципиальные отличия в строении пищеварительной и дыхательной систем должны произойти?
* «метристу» поможет акцентирование внимания на числах, приведённых в задаче, и возможности их соотнесения со строением систем
* «тополог» ухватиться за предложение построить логическую цепочку между строением отдельных систем органов и их взаимосвязи в организме с образом жизни животного
* детям с порядковой доминантой в качестве подсказки можно предложить следующий алгоритм рассуждений: с изучения какой системы следует начать анализ проблемы? Рассмотри строение системы и порядок расположения в ней органов, установи связи между особенностями жизнедеятельности организма и строением системы

После завершения любой темы необходима рефлексия. Например:

* Что было сложным для тебя в процессе изучения темы?
* Чем ты объяснишь эти сложности?
* Как бы ты сам оценил свои знания по теме?
* Какие ошибки тебе нужно учесть при изучении следующей темы?

Заметим, что ответы у разных по психологической модели мышления учеников будут разными:

* «проективистам» будет трудно без графики и практических выводов
* «порядковцам» - без алгоритмов, правил, текстовых выделений
* «метристам» - без чисел
* «топологов» будет угнетать лаконичность описания,которая очень понравиться «композиционистам»

***Тест №4.***

***Диагностика функционального доминирования полушарий***

(из книги Галеевой Н. Л. «Современный кабинет биологии» - Москва, изд. «5» за знания», 2005)

Для определения наличия выраженной функциональной асимметрии мозговых полушарий *используется метод И. П. Павлова,* при котором испытуемым предлагается распределить 9 слов в 3 группы по 3 слова:

* Окунь, перья, бегать, шерсть, летать, чешуя, овца, плавать, орёл,
* Длина, вода, килограмм, ткань, масса, литр, печенье, метр, объём
* Сет, шахматы, шайба, мяч, хоккей, партия, теннис, пешка, тайм

*Дети с левополушарным типом мышления* делит слова в соответствии с их формальными признаками:

* в одну группу – названия животных,
* в другую – названия покровов этих животных,
* в третью – глаголы.

*Ребёнок с доминированием правого полушария* «соберёт» из слов 3 образа:

* овца + бегать + шерсть,
* орёл + летать + перья,
* окунь + плавать + чешуя.

Если ребёнок собирает слова разными способами, то он не обладает доминированием какого-либо полушария, мы назовём его *«равнополушарным».*

***Рассмотрим результаты этой диагностики:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И. | Функциональное доминирование полушарий | | |  |
| Левополушарный тип мышления | Правополушарный тип мышления | Равнополушарный тип мышления |
| 1. | Б.Д. |  | + |  |
| 2. | Б.М. | + |  |  |
| 3. | Б. Мк. |  | + |  |
| 4. | В.А. | + |  |  |
| 5. | Г.К. | + |  |  |
| 6. | Д.О. | + |  |  |
| 7. | К.О. | + |  |  |
| 8. | М.О. |  | + |  |
| 9. | М.А. | + |  |  |
| 10. | С.С. |  | + |  |
| 11. | С.А. |  | + |  |
| 12. | С.К. |  | + |  |
| 13. | С.Н. |  | + |  |
| 14. | Р.Д. | + |  |  |
| 15. | Ч.А. |  | + |  |
| 16. | Ш.Н. |  | + |  |
| 17. | Я.Т. |  | + |  |

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Если у ученика доминирующее полушарие *левое,* то комфортность работы в кабинете ему обеспечат:

* Расстановка столов традиционно – «в затылок»
* Индивидуальные формы работы, желательно за отдельным столом
* Анализ подробностей процессов и объектов – с разбором их на составные части (что, где, когда)
* Поиск закономерностей
* Прослушивание текстов, лекций учителя
* Выполнение роли учителя - устное объяснение однокласснику учебного материала
* Работа на плоскости, в двумерном пространстве – на доске, в тетради
* Работа на правой полусфере тёмной классной доски светлым мелом
* Тишина на уроке!!!

Если у ученика доминирующее полушарие *правое,* то комфортность работы в кабинете ему обеспечат:

* Расстановка столов по кругу, «каре», сдвоенными столами
* Возможность работать в группе, паре
* Работа в активном диалоге
* Изучение взаимосвязей в сложном объекте – синтез целого из частей (как)
* Выявление сходства разных объектов, сравнение фактов, поиск смысла (зачем)
* Экскурсия, путешествия
* Возможность работать тёмным мелом (фломастером) на левой полусфере классной доски
* Возможность тут же на уроке связать получаемую информацию с реальной жизнью
* Возможность работать в «пространстве» - с моделями, трёхмерными объектами, если изучаются термины – по карточкам, а не списком
* Возможность реализовать социальную значимость учебной деятельности (коллективная работа на единую цель выполнение значимых для конкретных людей учебных проектов)
* музыкальный фон, особенно во время самостоятельной деятельности!!!

***Методическая разработка урока биологии в 9 классе.***

***Тема урока: Общие закономерности биологической эволюции.***

***Цели урока:***

1. Обучающие: на основе знаний об эволюционной зависимости ароморфозов и идиоадаптаций углубить представление о результатах эволюции, рассмотреть общие закономерности биологической эволюции, выявить закономерности эволюционного процесса, проанализировать явление дивергенции и конвергенции на микроэволюционном уровне.
2. Развивающие: продолжить развитие интеллектуальных и информационных умений через развитие биологических задач, требующих логического мышления, продолжить формирование умений анализировать, обобщать, работать с различными источниками информации, умений устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, логически мыслить, оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме. Развитие коммуникативных и рефлексивных умений.
3. Воспитывающие: воспитание ответственного отношения к учебной деятельности, культуры труда и общения, формирование диалектико-материалистического мировоззрения, развитие познавательного интереса к предмету, признание ценности знаний для саморазвития.

***Задачи:***

1. Повторить пройденный на прошлом уроке материал;
2. Создать условия для постановки проблемной ситуации;
3. Способствовать формированию у учащихся умений самостоятельного поиска ответов на проблему;
4. Закрепить знания учащихся, полученные на уроке;
5. Способствовать созданию творческой обстановки на уроке;
6. Способствовать развитию коммуникативных способностей (умение взаимодействовать в небольших группах), способностей к оценочным действиям (самоанализу).

***Планируемые результаты:*** учащиеся получают представления о закономерностях биологической эволюции, умеют оперировать понятиями: филогенез, дивергенция, конвергенция; могут объяснить и привести примеры основных форм филогенеза.

***Тип урока:*** комбинированный.

***Вид урока:*** урок усвоения знаний.

***Метод ведения:*** диалоговое общение на основе работы с материалами учебника, таблиц, слайдов.

***Уровень усвоения:*** частично-поисковый.

***Формы организации учебной деятельности:***  устные ответы с места, самостоятельная работа с информационным материалом, заполнение таблицы, решение биологических задач, выполнение тестовой работы самостоятельно, осуществление самоконтроля и рефлексии.

***Приемы деятельности учителя:*** создание условий для постановки проблемы, помощь учащимся в поиске ответов и решении спорных вопросов, создание ситуации успеха, подведение итогов работы.

***Развитие умений учащихся:*** взаимодействовать в группах,применять знания в новой ситуации, решать нестандартные задачи, устанавливать причинно-следственные связи, развивать способности к самоанализу.

***Основные понятия урока:*** филогенез, дивергенция, конвергенция

***Источники информации:*** Биология. ОБЩИЕ ЗАКОМЕРНОСТИ. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин – М.: Дрофа, 2011. – 287стр; электронная презентация.

***Выставление оценок за урок:*** по усмотрению учителя, самооценка учащихся.

***План урока:***

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Постановка учебной проблемы.
4. Поиск решения проблемы.
5. Первичное закрепление знаний.
6. Вторичное закрепление знаний. Выполнение теста.
7. Подведение итогов урока. Рефлексия.
8. Домашнее задание.

***Ход урока:***

1. ***Организационный момент.***

Приветствие учащихся

Проверка внешней готовности учащихся к уроку. Создание позитивной мотивации.

Добрый день, ребята.

Я рада вас видеть. Я вижу перед собой умные, добрые лица. Для того, чтобы понять, как мы с вами будем сегодня работать, я хочу узнать какое у вас настроение. Если у вас хорошее настроение, улыбнитесь мне. Посмотрите друг на друга, улыбнитесь!

Я уверена, что сегодняшний урок принесет нам удовлетворение и будет плодотворным, а ваше настроение не ухудшится к концу урока.

1. ***Актуализация знаний.***
2. Работа в парах: ***(слайд 2)***

Расскажите соседу по парте следующие понятия:

* Ароморфоз
* Идиоадаптация
* Общая дегенерация

Оцените с соседом по парте работу друг друга - по 2 балла за каждый правильный ответ.

2) Работа по карточкам с последующей взаимопроверкой ***(слайд 3).***

Что из перечисленного относится к ароморфозам, идиоадаптациям, дегенерации?

1. ячеистые легкие у рептилий;
2. первичная кора головного мозга у рептилий;
3. голый хвост у бобра;
4. отсутствие конечностей у змей;
5. отсутствие корней у повилики;
6. возникновение перегородки в желудочке сердца у рептилий;
7. молочные железы у млекопитающих;
8. образование ластов у моржей;
9. отсутствие кровеносной системы у цепней;

10) отсутствие потовых желез у собак.

Ключ:***(слайд 4)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ароморфозы | Идиоадаптации | Дегенерация |
| *1. 2. 6, 7,* | *3. 4. 8. 10* | *5, 9,* |

1. ***Постановка учебной проблемы* (слайд 5)**

Сравните дождевого червя и личинку майского жука.

(Дождевой червь относится к типу Кольчатые черви классу Малощетинковые черви. Имеет вытянутое цилиндрическое тело, на переднем конце тела находится небольшая подвижная головная лопасть, лишенная глаз, антенн и щупалец. Тело сегментировано, снабжено маленькими щетинками.

Пиявка относится к типу Кольчатые черви, классу Пиявки. Имеет вытянутое, уплощенное в спинно-брюшном направлении тело, на переднем и заднем концах расположены присоски, щетинки отсутствуют.

Личика майского жука относится к типу Членистоногие, классу Насекомые. Внешне похожа на червя, хорошо передвигается в почве, Из-за того что обитают под землей не имеют глаз. Хорошо развит ротовой аппарат грызущего типа, благодаря ему личинка майского жука роет землю и питается растительными остатками и корнями растений).

1. Чем можно объяснить, то, что дождевой червь и пиявка имеют различия в строении, хотя и относятся к одному типу?
2. Чем можно объяснить, то, что дождевой червь и личинка майского жука обладают некоторыми чертами сходства, но относятся к разным типам животных?

(Высказывание учащихся)

***Целеполагание.***

Как вы думаете, что сегодня мы с вами будем изучать на уроке?

Сформулируйте цель урока (записать на доске).

Дополнительно мы узнаем о правилах эволюции.

Продолжим учиться работать с учебной литературой, извлекать из нее нужную информацию; составлять небольшие сообщения, излагать их содержание и формулировать вопросы; мыслить и четко отвечать на поставленные вопросы, решать биологические задачи и задания тестового характера, оценивать свою работу.

***4. Поиск решения проблемы***

- Вспомните определение эволюции

Эволюция – процесс исторического развития живой природы на основе изменчивости, наследственности и естественного отбора.

- Среди форм эволюции выделяют:

Дивергенцию

Конвергенцию

Рассмотрим более подробно эти формы и выясним их эволюционное значение.

Групповая работа с текстом учебника.

Задание для 1 группы: прочитайте текст учебника с.66-67 «Дивергенция». Раскройте содержание понятия дивергенция. Чем можно объяснить различие признаков у организмов родственных групп.

Задание для 2 группы: прочитайте текст учебника с.67-70 «Конвергенция».

Раскройте содержание понятия конвергенция. Чем можно объяснить возникновение общего сходства у неродственных групп организмов. Приведите примеры сходства строения органов у неродственных групп животных, обитающих в одинаковых условиях.

Диалоговое общение на основе работы с материалами учебника:

- Что такое дивергенция

- *Расхождение признаков организма в пределах одной систематической группы, которое возникает под воздействием изменчивости, закрепляется наследственно, в итоге от одного общего предка образуются разные подвиды и виды.*

- Приведите примеры дивергенции.

(рассмотреть в качестве примера дивергенцию млекопитающих и видоизмененных листьев растений) ***(слайды 6-7).***

- На каком уровне можно наблюдать дивергенцию.

- *Дивергировать могут виды, семейства, отряды.*

- Какова роль дивергенции в процессе эволюции?

- *Дивергенция приводит к возникновению разнообразных по строению и функциям организмов, что обеспечивает более полное использование условий среды.*

Формулирование вывода: ***(слайд 8)*** после возникновения крупных систематических групп на пути ароморфоза начинается крупная дивергентная эволюция этой группы путем приобретения адаптаций.

Ароморфоз

Идиоадаптации

Конвергенция

- Что такое конвергенция?

- *Появление сходных признаков у разных неродственных групп, обитающих в одинаковых условиях среды* ***(слайд 9)***

- Как могло возникнуть сходное внешнее сходство у животных разных систематических групп? А внутреннее?

Конвергенция - схождение признаков в процессе эволюции неблизкородственных групп организмов, приобретение ими сходного строения в результате существования в сходных условиях и одинаково направленного естественного отбора. Конвергентное сходство не бывает глубоким. (привести примеры, характеризующие внутреннее строение дельфина и акулы, разное систематическое положение определяет различия) ***(слайд 10)***

- На каком уровне может наблюдаться конвергенция

В одних условиях существования животные, относящиеся к разным систематическим группам, могут приобретать сходное внешнее строение (конвергентное сходство) ***(слайд 11)***

Может ли эволюционный процесс дать обратный ход и жизнь вернется к истокам?

Как вы думаете, если восстановить на Земле прежние условия существования, появятся ли вновь динозавры. ***(слайд 12)***

Высказывание аргументов «за» и «против».

Подвести к выводу: в истории Земли нередко возникали физические условия, повторяющие уже существовавшие ранее. Например, территория Западной Сибири неоднократно поднималась со дна моря и вновь опускалась.

Виды отличаются друг от друга не отдельными признаками, а сложными комплексами признаков. А повторение всего комплекса признаков статистически невероятно, исходя из чего: эволюция – процесс необратимый.

Запись в тетради:

Правила эволюции:

1. Правило необратимости эволюции
2. Правило чередования главных направлений эволюции.

***5. Первичное закрепление знаний.***

*Сравнительная характеристика объективных показателей основных форм органической эволюции* ***(слайд 13)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма эволюции | Краткая  характеристика | Причины сходства признаков | Причины  различия  признаков | Примеры |
| Дивергенция | Расхождение признаков организма в пределах одной систематической группы, которое возникает под воздействием изменчивости, закрепляется наследственно, в итоге от одного общего предка образуются разные подвиды и виды. | Родство организмов | Формирование разного рода адаптаций в различных условиях среды |  |
| Конвергенция | Схождение признаков в процессе эволюции неблизкородственных групп организмов, приобретение ими сходного строения в результате существования в сходных условиях и одинаково направленного естественного отбора. | Формирование сходных адаптаций в одинаковых условиях среды | Организмы относят к разным систематическим группам |  |

1. **Вторичное закрепление знаний.**

Сравните организмы и объясните, к какому явлению относится их сходство или различие. Ответы внесите в таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| Дивергенция | Конвергенция |
|  |  |

1. Медведка и крот (сходство форм передних ног) ***(слайд 14)***
2. Сосна обыкновенная и сосна кедровая (различия в строении) ***(слайд 15)***
3. Заяц-беляк и заяц-русак  ***(слайд 16)***
4. Верблюд и курдючная овца (запас жира) ***(слайд 17)***
5. Верблюд одногорбый и верблюд двугорбый ***(слайд 18)***
6. Речной рак и скорпион (имеют клешни) ***(слайд 19)***
7. Речной рак и краб (имеют клешни) ***(слайд 20)***
8. Виноградная улитка и большой прудовик ***(слайд 21)***
9. Плавунец окаймленный и плавунец черный-тинник ***(слайд 22)***
10. Тушканчик и кенгуру (длинные задние ноги) ***(слайд 23)***
11. Лягушка и жаба ***(слайд 24)***
12. Лягушка и комнатная муха (анабиоз) ***(слайд 25)***
13. Бражник и колибри (не садятся на цветок в процессе питания, а зависают над ним в воздухе, быстро-быстро перебирая узкими крыльями)  ***(слайд 26)***
14. Еж и ехидна (сходство покрова) ***(слайд 27)***

Ключ ***(слайд 28)***

|  |  |
| --- | --- |
| дивергенция | конвергенция |
| 2,3,5,7,8,9,11 | 1, 4,6,10,12,13,14 |

1. ***Подведение итогов урока.***

Ребята, какую цель мы поставили вначале урока, достигли ли мы этой цели? (высказывания учащихся)

На уроке мы научились ставить перед собой цель и добиваться ее решения; вы показали ваши умения логически мыслить, отбирать и оценивать информацию. Чтобы быть успешным сегодня нужно обладать информационной грамотностью. Сегодня вы, ребята, сделали еще один шаг на пути к овладению этим искусством.

***Рефлексия***

Довольны ли вы своими результатами?

Предлагается небольшая анкета, которая позволяет осуществить самоанализ, дать качественную и количественную оценку уроку ***(слайд 29)***

|  |  |
| --- | --- |
| 1.На уроке я работал | активно / пассивно |
| 2.Своей работой на уроке я | доволен / не доволен |
| 3.Урок для меня показался | коротким / длинным |
| 4.За урок я | не устал / устал |
| 5.Мое настроение | стало лучше / стало хуже |
| 6.Материал урока мне был | понятен / не понятен  полезен / бесполезен  интересен / скучен  легким / трудным  интересным / не интересным |

***8. Домашнее задание (слайд 30)***

П. 13, вопросы к тексту.

Для желающих: подобрать примеры конвергенции и дивергенции, используя Интернет или дополнительную литературу.

*Вы сегодня очень старались! Спасибо вам за урок!*

***Тест №4.***

***Диагностика уровня сформированности мыслительных операций школьников***

(по О.Г. Селивановой)

Ученикам предлагается по одной из изученных тем комплекс из 22 заданий разного уровня сложности, но различающихся объёмом и количеством мыслительных операций, необходимых для их выполнения:

*\*10 заданий первого уровня сложности*:

* 1. на опознание
  2. на различение
  3. на соотнесение
  4. на поиск основания для классификации
  5. на воспроизведение фактов, названий, чисел
  6. на воспроизведение правил, понятий, выводов
  7. воспроизведение текстов
  8. на выявление фактов
  9. на перечисление и описание фактов
  10. на описание процессов и способов деятельности

\**7 заданий второго уровня сложности:*

1. на анализ
2. на синтез
3. на сравнение
4. на абстрагирование
5. на обобщение
6. на классификацию
7. на систематизацию

\**5 заданий третьего уровня сложности:*

1. на изменение функций одного из элементов системы
2. на комбинирование элементов системы
3. на устранение одного из элементов системы
4. на выделение элемента в самостоятельную систему
5. на объединение двух или более систем в одну.

Учитель выявляет, какие именно задания вызывают у школьников затруднения, а затем на последующих уроках развивает эти мыслительные операции

Задания для 8 класса по теме: «Клетка и ткани организма человека»

|  |  |
| --- | --- |
| *Задания 1-ого уровня сложности* | |
| 1. Задания на опознание, содержащие одну мыслительную операцию – выбор альтернативы «да» - «нет» | Способны ли лизосомы переваривать вещества? |
| 2. Задания на различение содержат в себе «помехи», создаваемые наличием вариантов ответов, один из которых правильный | К какому виду тканей относится жировая ткань  А) эпителиальная Б) мышечная  В) соединительная Г) нервная |
| 3. Задания на соотнесение предполагают разделение фактов или явлений на группы по определённому признаку | Соотнесите органоиды клетки с их функциями:   |  |  | | --- | --- | | 1.митохондрии  2.ядро  3.комплекс Гольджи  4.цитоплазма | А) хранение наследственной информации  Б) синтез и транспорт веществ в клетке  В) клеточное дыхание  Г) объединение органоидов клетки | |
| 4. Задания на выделение основания, по которому группируются факты или явления. | По какому признаку костную ткань и кровь относят к соединительным тканям? |
| 5.Задания на воспроизведение отдельных фактов, чисел, названий. | Перечислите функции эпителиальной ткани. |
| 6. Задания на воспроизведение понятий, правил, выводов. | Что такое ткань? |
| 7.Задания на воспроизведение текста, стихов, данных и т.д.,. | Опишите особенности строения и функции клеточной мембраны. |
| 8.Задания на выявление фактов – измерение, взвешивание, простые вычисления. | Какие факты подтверждают, что клетки организма человека живые? |
| 9.Задания на описание фактов и явлений. | Чем нервная ткань отличается от других? |
| 10.Задания на описание и воспроизведение процессов содержащих в себе определённую логику | Опишите, как протекает процесс обмена веществ в клетке. |
| *Задания 2-ого уровня сложности* | |
| 1.Задания на анализ предполагают умение школьниками выделять в объекте признаки и среди них – существенные и устанавливать между ними связи. | Как взаимосвязаны особенности строения и функции мышечной ткани? |
| 2.Задания на синтез означают выделение общих свойств ряда объектов. | Выявите признак, объединяющий мембрану и эндоплазматическую сеть. |
| 3.Задания на сравнение. | Сравните эпителиальную и соединительную ткани. |
| 4.Задания на абстрагирование требуют определения необходимых и достаточных признаков изучаемых объектов. | Почему ЭПС способна отвечать за транспорт веществ? |
| 5.Задания на конкретизацию и обобщение | Почему жировую ткань нельзя отнести к эпителиальным тканям? |
| 6.Задания на классификацию | Что здесь лишнее: хромосомы, центриоли, ядрышко? Объясните свой выбор. |
| 7.Задания на систематизацию | Предложите схему «Функции тканей организма человека» |
| *Задания 3 –его уровня сложности* | |
| 1.Задания на комбинирование элементов системы | Что произойдёт, если из клетки исчезнет клеточный центр |
| 2.Задания на изменение функций одного из элементов системы | Что произойдёт с организмом человека, если эпителиальные ткани утратят секреторную функцию? |
| 3.Задания на введение в систему нового элемента с целью изменения её функций | Что произойдёт в организме человека, если все соединительные ткани заменятся на мышечные? |
| 4.Задания на выделение элемента из системы и преобразование его в самостоятельную систему | Докажите, что жизнь клетки невозможна без комплекса Гольджи. |
| 5.Задания на объединение двух или более систем в одну | Смоделируйте схему взаимодействия трёх любых клеточных органоидов. |

***Тест №5.***

***Диагностика зоны ближайшего развития и зоны актуального развития***(по П.И. Третьякову)

*Цель* – определить перспективу в обучении школьников. В процессе определения зон актуального и ближайшего развития учитель выполняет следующие действия:

1) Выбирает небольшой по объёму материал базисного характера на 7 – 8 минут (это минимальное рефлексивное время прохождения самосознания до саморегуляции),  объясняет его;

2) показывает образец применения нового знания;

3) проводит самостоятельную работу тренировочного характера на усвоение нового материала;

4) проводит проверочную самостоятельную работу, аналогично предыдущим.

*Ключ.*Если ученик без труда справляется, то он находится в зоне актуального развития (ЗАР), если испытывает затруднения – в зоне ближайшего развития (ЗБР)

Самостоятельная работа планируется на 10 минут, если не выполняется за это время, то учитель ещё раз объясняет новый материал.

Учащимся даётся возможность завершить самостоятельную работу при условии, что она носит контрольный характер. Затем проводится занятие по коррекции знаний и умений по изученной теме.

**Аналитическая таблица**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И | Выполнено без ошибок  В контрольное время | Выполнено   без ошибок | Имеются  ошибки | Выводы  о ЗАР и ЗБР |
|  |  |  |  |  |

**Задания для 8 класса**

«Предупреждение заболеваний сердца и сосудов»:

* *репродуктивный уровень*:
  1. Во сколько раз может увеличиться кровоток у тренированного человека?
  2. Как достигается тренировочный эффект?
* *конструктивный уровень:*
  1. Чем отличается работа тренированного и нетренированного сердце?
  2. Почему говорят «Движение – это жизнь»?

Если ученикбез труда справляется со всеми заданиями – он находится в зоне ***актуального*** развития,если затрудняется – в зоне ***ближайшего*** развития.

Зона актуального развития – это психические функции, умения и навыки ребенка, которые уже сформировались, созрели, причем ребенок выполняет задачи, связанные с этими умениями и навыками без помощи взрослых. Зона ближайшего развития – это то, что сегодня ребенок не умеет делать, но охотно делает с нашей помощью.