Развитие когнитивных способностей как одна из сторон работы классного руководителя.

.

Нам всем приходиться постоянно учить и учиться. Каким должен быть идеальный ученик? Какие у него должны быть память, внимание, воображение, речь? Ответ очевиден: память - долговременной, внимание – устойчивым, воображение и речь развитыми. Было бы прекрасно, если б он обладал когнитивной гибкостью, т. е. умением увидеть разные стороны предмета, явления, задачи, был способен хорошо логически мыслить и активно использовал органы чувств для получения информации. Именно эти характеристики высшей нервной деятельности получения знания относят к когнитивным способностям. Когнитивные (познавательные) способности – это те инструменты, при помощи которых мы учимся, причем не только в школе, но и в жизни. На уроках биологии в первую очередь необходимо сформировать естественнонаучную функциональную грамотность, которая подразумевает способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями [4]

Так же, согласно материалам PISA, естественнонаучно грамотный человек умеет научно объяснять явления, понимать особенности естественнонаучного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства для понимания окружающего мира и объяснения тех изменений, которые вносит в него человек [1]

Не требует доказательств, что дети, которые активнее используют познавательные способности, в большей степени овладевают функциональной грамотностью во всех ее направлениях. В то же время, следует учитывать, что невозможно добиться формирования естественнонаучной грамотности без развития читательской грамотности, глобальных компетенций и креативного мышления.

Но в своей работе учителя сталкиваются с двумя проблемами: низкий уровень развития познавательных способностей и их неиспользование, не включение. Решить их можно используя технологии, способствующие развитию и активизации когнитивных способностей.

Активное использование когнитивных способностей каждого ребенка позволяет работать по данным направлениям эффективнее. В исследованиях В. Н. Дружинина показано, что их можно рассматривать как «вещь», и, следовательно, они могут обладать или не обладать некоторыми свойствами и иметь отношения с другими объектами или псевдообъектами. В этом случае возможно измерение изменчивости способности во времени, ее продуктивности и пр. На основе определения Теплова способность следует рассматривать как отношение различий на множестве людей, которое порождает новый класс объектов – «люди, способные к деятельности». Это предполагает определение меры сходства каждого человека с эталоном – «человеком способным». В подходе, предложенном Дружининым, «общие способности» рассматриваются как некоторые свойства психики в целом. Выделяются три наиболее общих формы оперирования опытом: приобретение, применение и преобразование. Данные формы, или способы обращения с опытом можно выделить в любом конкретном виде деятельности. Способность к приобретению знаний называется обучаемостью, способность к применению опыта – интеллектом, способность к преобразованию опыта – креативностью. При таком понимании интеллекта и креативности теоретические и экспериментальные данные о когнитивных и личностных коррелятах данных способностей выступают как показатели именно взаимосвязей интеллекта и креативности с особенностями познавательных процессов. Таким образом, общие способности связываются с общими сторонами функционирования психики в целом и проявляются не в конкретных видах деятельностей, а в общих формах внешней активности человека. Дружинин определяет интеллект и креативность именно как общие способности: интеллект как общую способность решать задачи (в широком смысле этого слова) на основе имеющихся знаний, креативность как общую способность к творчеству. Следовательно, развитие познавательных способностей позволяет формировать функциональную грамотность.[]

На уроках целесообразно для активации познавательной активности использовать такие приемы как: пальчиковая гимнастика; активизацию памяти и внимания, через включение органов чувств; визуализацию; многократное повторение; осмысленное чтение; установления регламента на выполнение задания; создание условий для внутренней мотивации.

Пальчиковая гимнастика – активизирует работу обоих полушарий, снимет напряжение, активизирует внимание, переключает деятельность. Проведение пальчиковой гимнастики перед изучением новой темы повышает уровень усвоения, так же эффективно ее проведение перед этапом закрепления. Это могут быть самые разные варианты (вилка – розетка, кулак – ладонь). Познакомиться подробнее с техникой можно посмотрев видео, находящиеся в свободном доступе.

Активизация памяти и внимания через включение всех органов чувств: например, при изучении строения организмов учим рисунок на уроке, затем ученик выходит к доске и воспроизводит, в случае затруднения ему могут подсказать одноклассники, но только самым тихим шепотом, так же в пятых классах шепотом задаётся домашнее задание; использование движений при запоминании (признаки однодольных и двудольных, количество конечностей у членистоногих, парно – и непарнокопытные и т.д., использование цветов (кровь артериальная и венозная, пластиды)).

Визуализация – озвучивание образов и их представление. Помогает улучшить эмоциональный настрой, включает внимание, повышает концентрацию, раскрепощает, снимает боязнь ошибки. Например при изучении растений, животных их описание можно предварить небольшим вступлением: «Утро. Мы идем по дороге, спускающейся с горы. Навстречу нам дует легкий ветерок. А вот и цель нашей прогулки – маленькое озеро с прозрачной водой. Мы видим стайку рыб, испугавшихся нашего приближения». Далее можно попросить детей рассказать о внешнем строении рыб или дополнить рассказ, назвав вид рыб и попросить, рассказать об их использовании человеком и т.д.

Многократное повторение - способствует запоминанию определения, закрепляет информацию, переводит ее в области долговременной памяти. При этом оно должно быть не навязчивым, увлекающим, включающим ресурсы мозга, необходимые для запоминания. Здесь можно использовать игровые формы. Игра «Паровозик»: ученики по очереди, все ускоряя темп повторяют определение, тот кто не повторил, остается и ждет следующего круга, удачно повторившие поощряются одобрением. Игра «Эхо»: детям дается время на заучивание определения термина (1-2 мин), затем к доске выходит ученик и озвучивает его, второй раз класс повторяет выученное вместе с ним, на третий раз класс повторяет самостоятельно, и ученик, вышедший к доске, просит повторить определение одного из одноклассников. В это время учитель наблюдает за классом, становится видна степень усвоения термина, при необходимости можно повторить игровое упражнение несколько раз.

Осмысленное чтение – позволяет ученику самостоятельно освоить материал, учит видеть главное, работать с информацией. Целесообразно использовать предваряющие вопросы, нахождение определенных частей речи, относящиеся к определению, (например: хлоропласт – синтезирует, образует, содержит (глаголы), зеленый, двумембранный (прилагательные), тилакоид, строма, фотосинтез (существительные), игровые задания по тексту ( взять интервью у ученого, составив вопросы по тексту и дав на них ответы))

Работа с новым знанием – позволяет перевести его в плоскость личного значения (задания «Ботаник на кухне» по органам покрытосеменных растений, где нужно соотнести овощи, используемые для приготовления пищи, соотнести с ботаническими названиями органов растений, составление биологических задач (родословных, расчет калорийности, рекомендаций, например для календаря «Садовод – огородник» или блогеру канала «Мой чудесный сад»)

Установление четкого временного регламента, перед выполнением любого задания ребенок знает, сколько времени у него есть. Время должно быть достаточно для выполнения работы, избыток хуже, чем недостаток, всегда можно добавить дополнительные 30 секунд. Этот прием помогает детям научиться быстро включаться в работу, переключаться с одного вида деятельности на другой, правильно распределять время.

Мотивация. Психологи разделяют внешнюю и внутреннюю мотивации, отмечая, что вторая гораздо эффективнее. Если разбираться в этом вопросе с биологической точки зрения, то в конечном итоге мы дойдем до выработки гормонов, которые нужны организму для достижения цели, а так же вырабатываются при условии, что желаемое осуществлено, и доставляют удовольствие. Если эту схему очень – очень упростить, то получаются хорошо знакомые «кнут» и «пряник», только на уровни биохимии мозга. Гормоны, вырабатывающиеся в процессе достижения цели – гормоны стресса, активизируют мозг. Стресс в данном случае используется в положительном ключе. Он вызывается тревогой, что можно не успеть выполнить задание в рамках создания учителем соревновательного момента, игры, побуждения желания выиграть, стать первым. При достижении положительного результата вырабатываются гормоны счастья, удовольствия, которые закрепляют связи, образовавшиеся между нейронами, одновременно и отвечающими за запоминание материала, и обеспечивающими подкрепление мотивации к дальнейшей работе на уроках. Простимулировать внутреннюю мотивацию можно, например, если объявить, что за отличное и быстрое выполнение конкретного задания, первые трое справившихся учеников получат отличную оценку, что способствует улучшению качества подготовки. Так же необходимо позитивно оценивать работу ученика – хвалить, благодарить, подбадривать.

Использование этих приемов позволяет сделать урок более динамичным, активизировать и развивать познавательные способности учеников, включить их в процесс освоения знания, в качестве ключевой фигуры. Работа детей с изучаемой информацией, способствует формированию функциональной грамотности.

Список литературы

1. Асанова, Л. И. А90 Естественнонаучная грамотность : пособие по развитию ф ункциональной грамотности старш еклассников / [Л. И. Асанова, И. Е. Барсуков, Л. Г. Кудрова и др.]. - М осква : А кадемия М инпросвещ ения России, 2021. - 84 с.
2. Воронин А.Н, Горюнова Н.Б. Когнитивный ресурс. Структура, динамика, развитие. Институт психологии РАН, 2016 г 317с
3. Казанцева, Ася Кто бы мог подумать! Как мозг заставляет нас делать глупости. — Москва : Издательство АСТ : CORPUS, 2019 — 320 с.
4. Н. А. Ягодкин, Г. В. Годун, А. Н. Згода, И. Г. Чередов Энциклопедия детской мотивации/ Н. А. Ягодкин, Г. В. Годун, А. Н. Згода, И. Г. Чередов; Под ред. А. Н. Згоды. — 1-е изд. — СПБ.: Любавич, 2019. — 312 с.
5. <https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/4e8/4e84b44a6a302df80f065b57f6fe6b03.pdf>