

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ
Выпускающая кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

КРУГЛИК ЕКАТЕРИНА КОНСТАНТИНОВНА
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ МНЕМОТЕХНИКИ
ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы
География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

и.о. заведующего кафедрой:

к.п.н., доцент Горленко Н.М.

Руководитель:

к.п.н., доцент Голикова Т.В.

Дата защиты 25 июня 2018 г

Обучающаяся: Круглик Е.К.

Оценка _____

Красноярск

2018

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на ВКР Круглик Екатерины Константиновны, выполненную по теме
«Использование приемов мнемотехники при обучении биологии»

Выпускная квалификационная работа Круглик Е.К. посвящена современной проблеме использования приемов мнемотехники в процессе обучения биологии. В настоящее время особо остро стоит проблема развития памяти, во время развития компьютерных технологий, которые открыли для нас неограниченный доступ к информации. Особенно это актуально в школе. С каждым годом всё более возрастают требования к умственной деятельности. Техника мнемоники, может облегчить запоминание материала обучающимся и работу учителя, а также повысит уровень запоминания материала.

Автор ВКР в течении 2017-18 учебного года изучала особенности применения приемов мнемотехники на уроках биологии. Ею установлено, что их использование открывает новые горизонты и создает принципиально новые возможности для обучения.

ВКР выполнена на достаточно высоком научном уровне. Круглик Е.К. определила и выявила виды и типы памяти, виды мнемотехники и ее приемы, а так же их применение в процессе обучения биологии, и, опираясь на исследования в теоретической части разработала методические рекомендации для учителей по использованию примеров мнемотехники в обучении биологии.

Конкретное содержание и объем выполненной работы свидетельствует о глубоком всестороннем исследовании приемов мнемотехники, используемых на уроках биологии 5-11 классах. Выводы, сформулированные бакалавром объективны и не вызывают сомнения.

При выполнении и написании ВКР Екатерина Константиновна проявила высокую степень самостоятельности и инициативности, показала умения анализировать литературу, оценивать современное состояние, осмысливать и обобщать полученные результаты, способность к исследовательской работе, готовность к применению полученных результатов в своей педагогической деятельности. Екатерина Константиновна овладела основами профессиональной этики и речевой культуры, способностью использовать современные методы и технологии обучения, готовность взаимодействия с участниками образовательного процесса.

Научная работа Круглик Е. К. интересна для прочтения и имеет законченный характер. Все ее части написаны, оформлены в соответствии с ГОСТами, аккуратны, грамотны и актуальны. ВКР Круглик Е.К. прошла процедуру рецензирования в системе «Антиплагиат» с оценкой оригинальности – 81, 9%, что соответствует предъявленным требованиям и может быть оценена на «отлично».

Научный руководитель
Т. В. Голикова, к.п.н, доцент кафедры физиологии
человека и методики обучения биологии



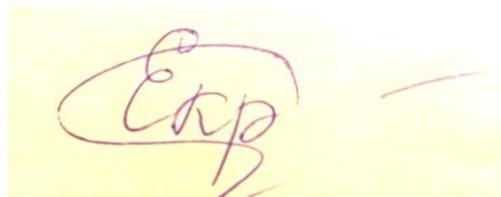
Согласие
На размещение текста выпускной квалификационной работы
обучающегося в ЭБС КГПУ им.В.П. Астафьева

Я, КРУГЛИК ЕКАТЕРИНА КОНСТАНТИНОВНА.

Разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / магистра / аспиранта на тему «Использование приемов мнемотехники в обучении биологии» (далее – ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течении всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

01.06.2018

A handwritten signature in purple ink on a yellow background. The signature is stylized and appears to be 'Е.К.Р.' with a horizontal line extending to the right.



Отчет о проверке на заимствования №1

Автор: Голикова Татьяна Валериевна golikova-1969@mail.ru / ID: 1272772
Проверяющий: Голикова Татьяна Валериевна (golikova-1969@mail.ru) / ID: 1272772
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://www.antiplagiat.ru>

Загруженой рук-во:
Алексей (Голикова)
М.В.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 221
Начало загрузки: 18.06.2018 19:15:53
Длительность загрузки: 00:00:00
Имя исходного файла: Круглик Е. ВКР-2018
Размер текста: 455 кБ
Символов в тексте: 84129
Слов в тексте: 10676
Число предложений: 780

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
Начало проверки: 18.06.2018 19:15:54
Длительность проверки: 00:00:02
Комментарии: не указано
Модули поиска:

ЗАИМСТВОВАНИЯ 18,1% ЦИТИРОВАНИЯ 0% ОРИГИНАЛЬНОСТЬ 81,9%



Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированим, по отношению к общему объему документа.
Цитирование — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общепотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.
Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.
Заимствования, цитирование и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	0,85%	10%	Скачать	http://krellib.com	раньше 2011	Модуль поиска Интернет	8	122
[02]	8,88%	9,73%	Предмет психологии I	http://samzhan.ru	05 Янв 2017	Модуль поиска Интернет	100	112
[03]	0,56%	2,56%	Скачать БЕЗ архива "Когнитивная и прикладная психол...	http://booker.info	13 Ноя 2017	Модуль поиска Интернет	8	33

Еще источников: 12
Еще заимствований: 7,81%

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИЕМОВ МНЕМОТЕХНИКИ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.	8
1.1. Память как психологический процесс формирования и развития понятий.	8
1.2. Мнемотехнические приемы эффективного запоминания биологического материала	25
ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИЕМОВ МНЕМОТЕХНИКИ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.	32
2.1. Анализ современного состояния проблемы использования приемов мнемотехники в образовании.	32
2.2. Методические рекомендации по организации уроков биологии с использованием мнемотехнических приемов.	39
ВЫВОДЫ	52
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	53

ВВЕДЕНИЕ

Каждый педагог заинтересован в том, чтобы его ученики хорошо учились, с интересом и желанием занимались в школе. В этом заинтересованы и родители учащихся. Но подчас и учителям, и родителям приходится с сожалением констатировать: «не хочет учиться», «мог бы прекрасно заниматься, а желания нет». В этих случаях мы встречаемся с тем, что у школьников не сформировались потребности в знаниях, нет интереса к учению.

В чем сущность потребности в знаниях? Как она возникает? Как она развивается? Какие педагогические средства можно использовать для формирования у учащихся интереса к знаниям? Эти вопросы волнуют многих педагогов и родителей.

Учителя знают, что школьника нельзя успешно учить, если он относится к учению и знаниям равнодушно, без интереса. Интересы учащихся надо формировать и развивать. Поэтому перед учителем биологии стоит важная задача найти способы и приемы развития интереса обучающихся к предмету.

Одной из таких актуальных проблем во все времена является проблема формирования, развития и улучшения памяти. Особо остро она встала именно сейчас, во время развития компьютерных технологий, которые открыли для нас неограниченный доступ к информации. Особенно это актуально в школе и, ни для кого не секрет, что с каждым годом всё более возрастают требования к умственной деятельности. Техника мнемоника облегчает запоминание, но лишь в отдельных случаях (там, где придуманные искусственные ассоциации закрепляются при запоминании легко и быстро). Однако надо помнить о золотой середине, и в некоторых случаях чрезмерное применение мнемотехники может оказать и прямой вред.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, включающий развитие памяти учащихся.

Предмет исследования: приемы мнемотехники и условия их применения на уроках биологии.

Цель исследования: выявить влияние приемов мнемотехники на усвоение биологических знаний.

Задачи исследования:

- Изучить в психолого-педагогической литературе проблему использования приемов мнемотехники в образовании.
- Изучить состояние исследуемой проблемы в практике работы школы на современном этапе.
- Разработать примеры мнемотехники и апробировать их в процессе обучения биологии.

ГЛАВА I ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИЕМОМ МНЕМОТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАНИИ

1.1. Память как психологический процесс формирования и развития понятий.

Главный инструмент нашего разума — это память. Память — это связь прошлого с настоящим и будущим, процесс сохранения прошлого опыта, дающий возможность его повторного использования. Для того чтобы память не подводила нас в самые важные мгновения жизни, нужно постоянно тренировать ее [1]. Она также представляет собой функциональное образование, которое совершает свою работу за счет воздействия трех основных процессов: сохранения, запоминания и воспроизведения информации, эти процессы не являются автономными психическими способностями. Они формируются в деятельности и определяются ею [3, 2].

Запоминание определенного материала связано с накоплением индивидуального опыта в процессе жизнедеятельности. А то, что запомнилось, конечно же, необходимо воспроизвести. И если определенный материал «выпадает» из деятельности, то он естественно забывается.

Сохранение материала зависит от участия его в деятельности личности, поскольку в каждый момент поведения человека определяется всем его жизненным опытом. В современных исследованиях памяти в качестве центральной выступает проблема ее механизмов. Какие-либо представления о механизмах запоминания складываются в основу разных теорий памяти [4].

Например: психологическая теория памяти. Психологический уровень изучения памяти намного старше других. И в его основу входит несколько групп направлений и теорий. Эти теории классифицировал Петровский А.В. в своей книге «Введение в психологию», в зависимости от того, какую роль они играли в формировании процессов памяти – активности субъекта.

В большинстве психологических теорий рассматривается в центре внимания субъект, или же взаимодействия субъекта и объекта. Первая группа

теорий составляет ассоциативное направление. Его центральным понятием выделяется – понятие ассоциации - обозначает связь, и выступает в роли обязательного принципа всех психических образований. Этот принцип определяется следующим: если определенные психические образования возникли в сознании одновременно или непосредственно друг за другом. То между ними соответственно ассоциативная связь и повторное проявление какого – либо из элементов этой связки необходимо вызывает в сознании представление всех ее элементов. А это значит, что необходимым и достаточным основанием для образования связи между двумя впечатлениями ассоцианизм считает одновременность появления их в сознании. На основании данной теории выделяется три типа ассоциаций: 1) ассоциации по сложности, 2) по сходству и 3) по контрасту [6].

Основоположителем ассоциаций был еще Аристотель, он сформулировал три типа «сцепления» представлений. На основании формулировок Аристотеля современные ассоцианисты подводили многообразие связей. В том числе и причинно – следственные. Поскольку причина и следствие связаны определенным временным отношением, то причинно – следственные ассоциации включались ими в категорию ассоциаций по смежности. А сам по себе термин «ассоциация» прочно утвердился в психологии, но в дальнейшем он был углублен и переосмыслен [8, 12].

Наиболее влиятельная критика ассоциативной теории была представлена со стороны гештальтизма. Понятие гештальта объясняется целостной организацией, структурой, которые не сводятся к сумме составляющих ее частей. Вследствие этого гештальтизм является противопоставлением принципа синтеза элементов, принципам первичности целого по отношению к его частям. На основе этого можно сделать вывод, что в качестве основы образования связей признается организация материала, которая определяет и аналогичную структуру следов в мозгу по принципу подобия по форме.

На основании ассоциативных и смысловых связей выделяется два вида памяти: механическая и логическая. В современности большее признание преобладает у теории, которая затрагивает в своем аспекте деятельность личности как фактор, ограничивающий формирование всех ее психических процессов, включая и процессы памяти. Согласно этому процессы запоминания, воспроизведения и сохранения информации определяется тем, какое место занимает данный материал в деятельности субъекта [6, 28].

Проводилось множество экспериментов, где доказывалось, что наиболее хорошо образуются связи, в том случае, когда материал выступает в качестве цели действия. Прочность этих связей определяется тем, какая степень участия соответствующего материала в дальнейшей деятельности субъекта, какова значимость этих связей для достижения предстоящих целей. Исходя из этого, можно сказать, что образование связей между различными представлениями определяется не тем, каков сам по себе запоминаемый материал, а прежде всего тем, что с ним делает субъект [7].

Следующая теория памяти, которую необходимо рассмотреть в работе, называется физиологическая, эта теория тесно связывается с основными положениями и учениями И.П. Павлова о закономерностях высшей нервной деятельности. Эта теория построена на основе запоминания на физиологическом уровне. В самом деле, условный рефлекс как акт образования связи между новыми и уже ранее закрепленным содержанием составляет физиологическую основу акта запоминания. Наряду с этой теорией выделяется новое понятие – подкрепление – это определяется как достижение непосредственной цели действия индивида. В других случаях можно рассматривать это как стимул, который мотивирует действие или исправляет его. Подкрепление, таким образом, знаменует собой совпадение вновь образовавшейся связи с достижением цели действия, а «как только связь совпала с достижением цели, она осталась и укрепились» (И.П. Павлов).

Существуют и другие теории памяти, такие как биохимическая теория памяти, которая рассматривает нейрофизиологический уровень изучения механизмов памяти. Химическая теория, которая специализируется на специфических химических изменениях, происходящих в нервных клетках под действием внешних раздражителей [11].

Если наша память включена во все многообразия жизни человека, то соответственно и формы ее проявления будут чрезвычайно многообразны. Деление памяти на виды, прежде всего, должно быть основано на самой деятельности, в которой происходят процессы запоминания и воспроизведения. Для наиболее общего основания разделения памяти на виды следует основываться на характеристике особенностей деятельности, в которой осуществляются процессы запоминания и воспроизведения. Существует три основных критерия такого разделения: 1) по характеру психической активности, которая преобладает в деятельности, выделяют двигательную, эмоциональную, образную и словесно – логическую; 2) по характеру целей деятельности – произвольную и произвольную; 3) по продолжительности закрепления и сохранения материала на кратковременную, долговременную и оперативную [6, 13].

Двигательная, эмоциональная, образная и словесно – логическая память. В различных видах деятельности могут преобладать разные виды психической активности: моторная, эмоциональная, сенсорная, интеллектуальная. Каждый из перечисленных видов активности может выражаться в соответствующих действиях и продуктах: чувствах, эмоциях, мыслях, образах. Обсуживающие их специфические виды памяти получили названия: двигательная, эмоциональная, образная и словесно – логическая.

Двигательная память подразумевает под собой запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений и их систем. Очень много людей встречается как с преобладанием этого вида памяти над другими видами, так и наоборот, которые могут вообще не наблюдать у себя признаков двигательной памяти. Этот вид памяти служит нам для

формирования практических и трудовых навыков. Без запоминания движений нам бы приходилось заново учиться тем или иным действиям. Хорошо можно заметить проявления двигательной памяти по ловкости человека, сноровке в труде и другим признакам [6, 24].

Следующий вид памяти называется эмоциональная память – это память в основу, которой входят чувства. Именно наши эмоции могут сказать нам то, как удовлетворяются наши потребности, как происходит общение с окружающим миром, и какие эмоции мы проявляем, когда происходят разного рода события. Эта память, несомненно, самая важная в жизни человека, потому что те моменты, которые он переживает и сохраняет в памяти, могут побудить его на какие – либо действия или же наоборот оттолкнуть его от совершения этого действия. В эмоциональной памяти заложены такие способности как сочувствовать, сопереживать другим людям, или персонажам прочитанной книги или же просмотренного фильма. Данный вид памяти вполне может оказаться наиболее сильным по отношению к другим видам памяти. Именно из-за своих особенностей запоминать события и эмоциональное состояние эмоциональная память может выступать в качестве первого узелка в развертывании цепочки ассоциаций [27, 28].

Как говорилось выше, по характеру психической активности выделяется 4 вида памяти, третьим из них является образная память – это память, которая помогает нам представить, например: картины природы и жизни, звуки, запахи, вкусы. Поэтому принято подразделять образную память на зрительную, осязательную, слуховую, обонятельную, вкусовую. Зрительная и слуховая память обычно более развиты и занимают ведущую роль в жизненной ориентировке всех нормальных людей. Осязательную, вкусовую, обонятельную память по праву можно признать профессиональными видами памяти. Они же могут компенсировать и заменить недостающие виды памяти, например, у глухих, слепых и людей с другими отклонениями [9].

Образная память наиболее хорошо развита у людей художественных профессий. У учителя в профессиональных качествах тоже проявляется образная память, ведь надо представлять, как построить урок, какие виды деятельности должны быть на нем представлены. Учитель должен представить свой урок в целостной картине, чтобы знать, на каком этапе применить то или иное действие, чтобы урок был наполнен смыслом, и дети с удовольствием выполняли каждый вид деятельности [9].

Содержанием словесно – логической памяти являются наши мысли, они обычно не могут существовать без языка, поэтому память и носит название не просто логическая, а словесно – логическая. Так как наши мысли могут быть перевоплощены в различную языковую форму, то их воспроизведение можно ориентировать либо на передачу только основного смысла материала, либо только его буквальное словесное оформление. Если в «буквальном оформлении» материал вообще не подвергается смысловой обработке, то буквальное заучивание его уже считается не логическим, а механическим запоминанием материала. Главная роль такого вида памяти отводится второй сигнальной системе. Словесно – логическая память – специфически человеческая память в отличие от двигательной, эмоциональной и образной памяти, которые отчасти свойственны и животным. От развития словесно – логической памяти зависит развитие всех других видов памяти и именно ей принадлежит ведущая роль в усвоении знаний обучающимися в процессе обучения биологии и другим предметам [6, 15].

В рассмотренных ранее видах памяти отражены такие их характеристики, которые потом встают в основу их формирования деятельности и как бы становятся конституциональными их особенностями. В зависимости от целей деятельности выделяют произвольную и произвольную память.

Произвольная – это запоминание или воспроизведение, в котором отсутствует специальная цель что-либо запомнить. Произвольная же

наоборот обладает такой целью именно запомнить необходимую нам информацию. Эти два вида представляют собой две последовательные ступени развития памяти.

Каждый из нас знает, что огромное место в нашей жизни занимает произвольная память, на основе которой и формируется наш жизненный опыт. Однако нам все же необходимо руководить своей памятью, а не спускать все на работу произвольной памяти, и в этом нам помогает как раз произвольная память, которая дает нам большую возможность запомнить и преднамеренно заучить большой объем необходимой информации и осмыслить его.

Кратковременная и долговременная память. В последнее время большое внимание исследователи обращают на процессы, которые происходят на начальной стадии запоминания, до закрепления следов внешних воздействий, и сам их момент образования. Для того чтобы закрепить тот или иной материал в своей памяти субъект должен прежде всего его переработать. Данная обработка требует определенного времени, которое называется временем консолидации следов. Все эти процессы неустойчивы и обратимы, но они настолько специфичны, и их роль в функционировании механизмов накопления опыта столь значительна, что их рассматривают в качестве основного вида запоминания, сохранения и воспроизведения информации – это есть кратковременный вид памяти. Основное отличие его от долговременной, которой свойственно длительное сохранение материала после многократного его повторения и воспроизведения.

Кратковременная память наоборот характеризуется очень кратким сохранением информации после однократного очень непродолжительного восприятия и немедленным воспроизведением. В самом термине «кратковременная память» отражен внешний, временной параметр явления, как время связано с деятельностью, целями и мотивами индивида. Но не следует забывать и о значимости связи временного параметра событий с их

значимостью для организма. Длительность события сама по себе уже значима для памяти, потому что в длительном воздействии уже заложены повторения его в будущем, что требует большой готовности. Иногда в литературе вместо термина «кратковременная память» используются всевозможные его синонимы «мгновенная», «первичная», «краткосрочная», «немедленная». Но некоторые авторы в своем написании используют термин «оперативная память», подчеркивая тем самым не временной, а «деловой» характер [24].

Понятием «оперативная память» обозначаются мнемические процессы, которые обслуживают осуществляемые человеком актуальные действия, операции. Осуществляя, какое-либо сложное действие, мы стараемся выполнить его по частям, удерживая, при этом, некоторые промежуточные результаты своего действия, но только до тех пор пока мы имеем с ними дело. И по мере того, как мы будем продвигаться к завершению действия, ранее отработанный материал, который мы хранили в «уме» может забываться. Такое же явление мы можем наблюдать и при списывании, чтении, и вообще при выполнении любого сложного задания.

Материал, которым оперирует человек, складывается из отдельных «кусков», объем которых впоследствии называется оперативные единицы памяти. Данное понимание оперативной памяти определяет ее отличие от долговременной и кратковременной памяти. В оперативной памяти образуется «рабочая смесь» из материалов, поступающих как из кратковременной, так и из долговременной памяти. Пока этот рабочий материал функционирует, он остается в ведении оперативной памяти [27, 28].

Взаимосвязь различных видов памяти. Критерии принятые в данной работе за основание разделения на виды памяти, связаны с различными сторонами человеческой деятельности, которые выступают в ней в целом органическом единстве. Точно такое же единство составляют между собой и виды памяти.

Например, словесно – логическая память является в каждом частном случае либо произвольной, либо произвольной, и одновременно она же может быть, как долговременной, так и кратковременной.

Если рассмотреть с другой стороны, то различные виды памяти, выделенные по одному и тому же критерию, тоже оказываются взаимосвязанными. Двигательная, словесно – логическая, образная виды памяти не могут существовать раздельно друг от друга, потому что между собой связаны прежде всего соответствующие стороны предметов и явлений внешнего мира, а следовательно, и формы их отражения. Связи существуют, конечно же, и между произвольной и произвольной памятью. А что касается кратковременной и долговременной памяти, то они являются двумя стадиями непрерывного процесса.

Кратковременная память представляет собой некий контрольно – пропускной пункт, минуя который ничто не сможет проникнуть в закрытое пространство – долговременную память. Именно с кратковременной памяти начинаются все ее процессы [6].

При выделении различных видов памяти имеются ввиду некоторые устойчивые свойства и стороны, характеризующие память независимо от того, какую конкретную функцию в деятельности она выполняет: сохранение, закрепление или же воспроизведение информации.

Кроме основных видов памяти принято классифицировать еще один компонент – ее процессов. При этом при рассмотрении соответствующих процессов за основание берутся различные функции, выполняемые памятью в жизни и деятельности. Основные процессы, на которые подразделяется наша память это запоминание, то есть закрепление материала, воспроизведение (актуализация, возобновление), а также сохранение и забывание информации. В перечисленных процессах наиболее ярко отображается связь памяти с деятельностью, и протекание ее актов как особых самостоятельных действий [29].

Поскольку возобновление представляет собой сознательное конструирование материала и даже реконструирование, а не автоматическое его считывание, то в само воспроизведение обязательно включаются процессы кратковременного запоминания и сохранения. Так же в процессе воспроизведения не обходится и без долговременного запоминания. Так называемое повторение материала есть нечто иное, как его воспроизведение, но оно, же вместе с тем является и процессом заучивания.

Аналогично могут быть проанализированы и процессы забывания и сохранения. Но для этого они должны быть осмыслены именно как процессы. Так, например, сохранение может быть рассмотрено как функция участия материала памяти в деятельности человека. Забывание можно считать стороной всякого психического процесса, в том числе и всякого процесса памяти. Само запоминание как процесс, предполагающий перемещение сознания по объекту, обязательно включает в себя временное забывание информации. Это и есть конкретное проявление единства противоположных процессов памяти.

Таким образом, можно сказать, что вся память представляет собой многослойный, но единый и непрерывный процесс. Невозможно представить себе такое состояние сознания, чтобы оно обходилось без памяти.

Запоминание является одним из процессов памяти, в результате которого происходит закрепление нового путем связывания его с приобретенным ранее.

Запоминание всегда избирательно, и далеко не все, что воздействует на наши органы чувств, сохраняется в памяти. Сам процесс запоминания в свою очередь делится на кратковременное и долговременное, произвольное и непроизвольное запоминание.

Само название процесса «кратковременное запоминание» говорит нам о том, что в данном процессе учитываются временные рамки. Но временной параметр не дает наиболее полно охарактеризовать кратковременное запоминание. Исходя из этого, должна быть, выяснена зависимость памяти от

характера деятельности индивида в различных временных условиях обработки информации.

В связи с многочисленными исследованиями обнаружилось, что при кратковременном запоминании действительны такие задачи, при которых используются автоматизированные способы действия. Вследствие этого запоминание кратковременного характера можно рассмотреть как запоминание, которое осуществляется в таких временных рамках деятельности индивида с информацией, в которых возможно применение только лишь автоматизированных способов его переработки [10].

Поступающая информация в долговременную память имеет, прежде всего, стратегическое значение, нежели тактическое, для лучшего достижения целей человека. Долговременное запоминание является не просто сопутствующим процессом, а определяется как внутренне необходимое условие протекания «следового» эффекта действий. Другими словами – это продукт предшествующего и средство осуществления последующего.

По характеру цели деятельности, как мы уже рассматривали ранее, память делится на произвольную и произвольную. Так же в запоминании выделяют произвольное и произвольное запоминание. Если запоминание не является нашей целью и обо всем, что запомнилось произвольно, мы говорим «само запомнилось», то можно сказать, что произвольное запоминание есть продукт или же условие для осуществления практических и познавательных действий. Из этого следует, что материал, который вызывает наиболее активную умственную работу, лучше запоминается произвольным способом [29].

Из собственного опыта можно сказать, что произвольно материал усваивается наиболее полно и точно, возможно даже и на всю жизнь, если материал имеет важное жизненное значение, и вызывает у нас интерес и эмоции. Продуктивность произвольного запоминания напрямую зависит от

того, как мы будем относиться к содержанию, выполняемой работы. С интересом или же нехотя выполнять, поставленные перед нами задачи.

Таким образом, можно анализировать и отношение учеников к учебному материалу, если же ребенок заинтересован содержанием урока, а не просто так отсиживается на уроке, просто потому что так надо и необходимо присутствовать на уроке, чтоб не поставили «н», то и материал запоминается и остается в памяти ученика на долгое время.

И можно сказать, что произвольное запоминание является элементом мотивации в образовательном процессе. Чем интереснее представлен материал на уроке или лекции, наполнен эмоциональностью, тем наиболее лучше он усваивается обучающимися в процессе его прослушивания [27].

Так например, студенты посещают лекции и семинары, слушают и воспринимают большое количество информации, и потом воспроизводят данный материал. И те лекции и семинары, которые были наполнены душевной добротой, эмоциональностью, не нагружены большим количеством ненужных, заумных терминов, которые были сопровождены примерами и фотографиями из жизни, рассказаны на простом языке, воспринимались и запоминались лучше, и их было намного приятнее и интереснее слушать, чем например те, на которых требовалось «зазубривать» материал, чтобы он оставался в памяти. Это и есть пример произвольного запоминания, и те лекции, которые были направлены на произвольное запоминание, впоследствии, давали отличные результаты при сдаче экзамена, а те которые приходилось заучивать, не понимая материал, давались с трудом для запоминания и возникали затруднения при воспроизведении заученного материала.

Произвольное запоминание – это когда в нашей деятельности возникает необходимость специально запомнить что – либо, а затем воспроизвести это. Перед произвольным запоминанием всегда ставится задача именно запомнить. Данный вид запоминания формируется в процессе развития человека очень долго, примерно к периоду школьного обучения.

Таким видом запоминания люди пользуются как в трудовой, так и в учебной деятельности. Есть некоторые условия успешного произвольного запоминания, в которых центральное место отводится использованию рациональных приемов запоминания. Наши знания в основном складываются из определенной системы фактов, суждений и понятий. Для того, чтобы все их запомнить необходимо выделять определенные смысловые единицы, устанавливать связи между ними, и использовать логические приемы, которые сочетаются с более развернутыми процессами мышления. Необходимым условием для логического запоминания служит – понимание.

Когда человек старается понять и разобраться в чем либо, то данный материал запоминается быстрее и прочнее потому что, запоминаемый материал ассоциируется уже с ранее усвоенными знаниями, с прошлым опытом человека. Если человек не понял тот или иной фрагмент, изучаемого текста, то этот непонятый фрагмент откладывается в «уме» как нечто отдельное, новое, не связанное с ранее приобретенными знаниями.

Непонятное менее вызывает у нас интерес и, следовательно, быстрее забывается. Самый важный прием для логического запоминания - это составление четкого плана материала, который необходимо заучить, такой план включает в себя три составляющих пункта: 1) материал разбивается на составные части, 2) для данных составных частей придумываются заголовки и выделяются какие-то опорные пункты, которые легко ассоциируются с изучаемым материалом, 3) связать части по их заголовкам и соединить все в единую цепочку ассоциаций. В результате составления плана процесс запоминания значительно облегчается, потому что информация, которую надо заучить приобретает четкую структуру и расчлененную и упорядоченную форму [6].

Также немаловажное значение имеет сравнение как прием логического запоминания. Наиболее значимо различие, в сравниваемых объектах. Запоминание осуществляется тем лучше, чем резче выступают различия между ними. К такому выводу пришел Павлов в результате своих

исследований, он считал, что нервная связь на определенный раздражитель осуществляется быстрее и является более прочной, когда подкрепление раздражителя перемежается и противопоставляется неподкрепленному раздражителю, который сходен с первым.

На ассоциации по сходству и по контрасту основаны такие более сложные приемы произвольного запоминания, как классификация, систематизация материала. Самым важным процессом в запоминании является воспроизведение, оно ускоряет и рационализирует запоминание, особенно если заучивать наизусть, таким образом, при пересказывании определяются слабые места, что дает нам возможность осуществлять самоконтроль.

Учебный материал может запоминаться несколькими способами многократного повторения текста, способы, которые выделяет А.В. Петровский. Это частичный способ – запоминание по частям, целостный – запоминание всего и сразу и комбинированный способ – это когда можно запомнить либо весь материал, и также можно запомнить его по частям одновременно. Наиболее рационально использовать комбинированный способ, так как при частичном способе мы не можем представить себе целостную картину, изучаемой информации и когда нам надо воспроизвести заученное, мы вспоминаем это по частям, не понимая связи между ними. Эти части, как бы, заучиваются изолировано одна от другой. Но еще более продуктивнее целостный способ, при котором используется общее содержание материала, что значительно облегчает понимание и запоминание отдельных частей, и их взаимосвязь между собой [6].

Комбинированный представляет собой осмысление сначала всего материала и потом выделения отдельных частей, известно, что середина большого текста запоминается намного хуже, чем начало и конец текста, поэтому осмыслив целое и разделив на части, мы можем понять какую часть нам надо заучить в первую очередь. Такой способ заучивания базируется на таких операциях как: ориентировка во всем материале, выделение групп его

элементов, установление внутригрупповых отношений, установление межгрупповых связей.

По словам К.Д. Ушинского, учитель, который не заботится о повторении, о прочности знаний, можно уподобить пьяному вознице с плохо привязанным багажом: он все гонит вперед, не оглядываясь назад, и привозит пустой воз, хвастаясь только тем, что много успел, и проделал большой путь. Но повторение носит продуктивный характер только тогда, когда оно осознано и осмысленно.

Воспроизведение. Чаще всего воспроизведение определяют как процесс памяти, в результате которого происходит актуализация закрепленного ранее содержания психики путем извлечения его из долговременной памяти и перевода в оперативную. Воспроизведение в свою очередь разделяется на узнавание, собственно воспроизведение и припоминание. Особое место в этом процессе занимают воспоминания [27].

Узнаванием является воспроизведение, какого-либо объекта в условиях повторного восприятия. Оно имеет очень важное значение в нашей жизни, без процесса узнавания мы бы не смогли запомнить ранее увиденное, и воспринимали бы все как новое, как будто бы никогда с этим не встречались и нам бы приходилось заново изучать тот или иной предмет, знакомится с тем или иным человеком.

Узнавание может быть разным в зависимости от степени определенности четкости и полноты. Осуществляться оно может как произвольный, так и произвольный процесс. Но узнавание в то же время может быть весьма неполным и неопределенным, например, потому что мы не всегда в полной мере можем определить целую картину того, где и как это происходило, к примеру, увидев знакомого человека мы с легкостью можем вспомнить его имя и фамилию, но мы не сможем припомнить где и при каких условиях мы познакомимся. Или, иногда, возникает такая мысль в голове «а где – то я его видел, но не могу вспомнить где. Или слишком знакомое лицо,

мы встречались в день рождения моего друга, но не могу вспомнить его имя».

Чем отличается воспроизведение от узнавания? Тем, что воспроизведение осуществляется без повторного восприятия того объекта, который воспроизводится. Непроизвольное воспроизведение может быть использовано и направлено тогда, когда оно вызвано не случайно воспринятыми объектами, а содержанием определенной деятельности, которую человек выполняет в данный момент. Произвольное воспроизведение основано на непродуктивной задаче, которую человек может поставить перед собой [15].

Умению хорошо припоминать следует учиться. От припоминания во многом зависит эффективность и готовность использования своих знаний. Различные эксперименты и исследования дают нам возможность сделать вывод, что успешность припоминания напрямую зависит от того, насколько четко и точно осознается содержание репродуктивной задачи, от того какие будут использоваться приемы припоминания, также существенно зависит от того, насколько мотивированно выполнение репродуктивной задачи. На акт воспроизведения, большое влияние оказывает уверенность в возможности припомнить.

Процесс забывания может быть более или менее глубоким. В соответствии с этим воспроизведение забытого материала может быть затруднено, либо вообще невозможно. При редком включении материала в деятельность личности, тем менее значимым он становится для достижения жизненных целей, и процесс забывания становится более «глубоким».

Забывание является, все же, целесообразным и то, что для нас очень значимо, никогда не забудется. Если мы включаем тот или иной материал или действие в свою деятельность, то это есть прямой путь к борьбе с забыванием. Основным таким приемом можно считать систематическое повторение того, что должно быть сохранено в нашей памяти. Забывание может быть связано с действием отрицательной индукции. И если при

заучивании чего - либо на нас действуют сильные постоянные раздражители, то это может значительно затруднять заучивание. Соответственно снижается эффективность запоминания, а также могут проявляться другие отрицательные стороны, приводящие к забыванию материала [10].

Исходя, из выше сказанного, можно определить четкие педагогические выводы 1) Надо, переходя от одного дела к другому, обязательно, делать небольшой перерыв. 1) Отдыхать от умственной работы 2) посоветовать ученикам продолжать выполнять домашнее по менее схожему с предыдущим предмету. Например, выполнили задание по математике, потом перешли к прочтению романа по литературе, или же наоборот. Такое правило должно быть взято в школе и для составления расписания занятий.

Существует также временное забывание, которое основывается на отрицательной индукции и запредельном торможении. Определяется оно тем, что воспроизведение через некоторый период времени может быть представлено в полном объеме, нежели если воспроизведение последовало сразу после запоминания.

Мы всегда много где слышим, то, что с самого начала хорошо заучено, надолго сохраняется и меньше забывается. Существуют определенные условия сохранения информации. И определяется это самое сохранение степенью участия материала в деятельности человека. Если забывание зависит от объема запоминаемой информации, то, как показывают многие исследования, процент сохранения заученного материала после определенного количества времени находится в пропорциональном отношении к объему этого материала при условии количественно и качественно одинаковой работы с ним. Следовательно, материал, который, мы преподносим ежедневно на своих уроках детям, необходимо дозировать, для более легкого и лучшего запоминания.

Таким образом, для наиболее лучшего сохранения знаний, необходимо постоянно повторять материал и стараться чаще применять его на практике.

Тогда и забывание перестанет быть нашей преградой в воспроизведении необходимой информации [9, 10].

1.2. Мнемотехнические приемы эффективного запоминания биологического материала

Существует множество приемов для эффективного запоминания учебного материала. И смысловое чтение, и организация повторения, составление логических конспектов, можно перечислять их еще огромное количество, но я бы хотела остановиться на приеме, который носит название мнемотехника.

История появления мнемотехники зародилась еще с древнейших времен. Самые простые способы запоминания появились еще до образования письменности, потому что бродячим музыкантам, певцам, древним служителям и сказителям надо было запоминать и держать в своей голове огромное количество информации. Если бы наши предки не умели сохранять в памяти обширные сведения, то до нас бы так и не дошли многие мифы, молитвы, кулинарные рецепты, которыми люди пользуются и в наши дни. Многие, ранее созданные, произведения, такие как «Одиссея», «Илиада» [14].

Первыми авторами, которые начали применять в своей обыденности приемы мнемотехники, являлись поэт Симонид, Квинтилиан и, конечно же, Цицерон. Именем Цицерона назван один из приемов мнемотехники – метод Цицерона. Очень рано мнемоприемы пошли в ход на Руси. Например, древнерусская азбука, в основание которой вошла как раз речевая мнемоника. Абсолютно все буквы этой азбуки были связаны со словами (веди – ведаю, буки – буквы). Когда появилась письменность, то она очень сильно облегчила оперирование информацией во всех странах мира. Но даже тогда, когда письменность уже имела место в мире, интерес к совершенствованию памяти у людей никуда не пропал. Самый известный ученый, который занимался изучением памяти в XVI веке – Дж. Бруно. В

честь этого ученого и была названа одна из систем запоминания – система запоминания Джордано.

В средние века элементами мнемотехники пользовались и служители церкви, они часто применяли религиозные символы, знаки – аллегории, с помощью которых они с легкостью запоминали добродетелей и грехов невежественным людям. В это время еще не было никаких логических основ. В этот период времени ученый Г. Эббингауз плотно занимался изучением ассоциативной психологии запоминания.

Особым в истории мнемотехники является XX век, когда мнемотехника начала развиваться стремительно быстро, распространялась по всему миру, но кроме нашей страны России, собственно, как и остальная наука, объясняется это спецификой советского режима.

Последней серьезной эпохой развития мнемотехники является создание двух самых авторитетных в настоящее время систем. Это визуальная методика «Джордано», автором которой является В. Козаренко, и вторая система - метод речевых способов С. Гарибяна.

Мнемотехникой или мнемоникой называется совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти, с помощью образования искусственных ассоциаций или связей.

Прием мнемотехники базируется на естественных механизмах нашего головного мозга, и он напрямую позволяет нам контролировать основные процессы памяти: хранение и припоминание информации, запоминание, воспроизведение. В настоящее время мнемотехника позволяет людям фиксировать в памяти не только большое количество материала, но и сохранять в памяти четкую последовательность, запоминаемой информации.

Надо приложить не мало усилий, чтобы освоить приемы мнемотехники, надо выполнять определенные упражнения. Как известно никакая информация просто так никогда не запомнится сама и не сохранится в нашей памяти. Для того, чтобы запомнить эту информацию необходимо использовать уже сформированные навыки – четкую последовательность

определенных действий, которые помогут хорошо фиксировать информацию в нашем мозге. Как мы уже говорили ранее, обсуждая виды и процессы памяти. Можно контролировать длительность сохранения информации в памяти, как на несколько часов, так и на всю жизнь, но можно контролировать не только длительность, но и запомненные сведения: место запомненного можно заполнить другой более важной информацией, тем самым стерев с памяти ранее запомненный материал.

Известно, что запоминание для человека является специальной целью, поэтому мнемическую деятельность можно назвать человеческим феноменом [30].

Мнемотехника имеет свои плюсы и минусы, как и любой другой прием запоминания. Основным плюсом будет являться то, что было выучено ранее, не придется учить заново, оно останется в памяти. Мнемотехника способствует развитию и тренировке памяти, мышления и повышает процент обучаемости абсолютно любым дисциплинам. Минус – это то, что не стоит злоупотреблять и полностью заменять обычное заучивание приемами мнемотехники.

Мнемотехника подразделяется на определенные виды: 1) народная, 2) классическая, 3) педагогическая, 4) эстрадная, 5) спортивная, 6) современная.

В народной мнемотехнике содержатся те приемы, которые прочно вошли в нашу жизнь, которые мы даже не замечаем. Это те приемы, которые закладывались в нас с самого детства, и воспитателями и разными учителями и конечно же родителями. Абсолютно у каждого человека в подсознании закладывается своя определенная техника запоминания информации. В основном этот прием полно не осознается и не признается человеком, из-за своей низкой эффективности. Но все же, несмотря на это информация все равно запоминается. Каждый человек всегда помнит даты рождения, номера телефонов, адреса своих друзей и близких людей. Например, мы все запоминаем номера телефонов своих родных и близких, не пытаюсь специально их заучить и насильно удерживать в голове. Они запоминаются

только потому, что очень часто происходит общение с родственниками и многократный просмотр того самого номера и дает запоминание необходимой информации. Все эти аспекты запоминаются благодаря именно народной мнемотехнике.

Классическая мнемотехника является самым древнейшим видом. В интерпретации классической мнемотехники предлагается запоминать информацию, заранее преобразовав ее в зрительные образы. Тем самым данные образы делятся на две группы. Первая группа включает создание дополнительных образов, используемых для фиксации последовательности. Вторая группа отражает образы, собственно в которых и кодируется информация, которую нам надо запомнить. Так же классическая мнемотехника основывается на том, что образы можно стирать, а не только лишь запоминать. То есть процесс ее полностью контролируется.

Педагогическая мнемотехника это тот вид мнемотехники, который отказывается от использования в своей практике визуальных образов. Базируется она в основном на более тщательном разборе материала, который необходимо запомнить ученикам во время урока. К такой базе относятся многократное перечитывание и переписывание, проводимость учебного процесса в игровой форме. Педагогическая мнемотехника используется и современности.

Цирковая мнемотехника основана на тщательной разработке кодирования информации. То есть, это могут быть слова, жесты, мимика, лица. Эти фрагменты, как правило, передаются от ассистента к фокуснику. Все склоняется опять же к хорошо натренированной памяти.

Такой вид мнемотехники, как спортивный несомненно, обладает своими собственными особенностями. Как мы, иногда, можем заметить любой участник состязаний может запомнить очень много информации, огромные ее объемы, но он всегда будет заострять внимание на чем-то одном. Кто-то запоминает длинное стихотворение, кто-то огромное немислимых размеров число, кто-то запоминает все игральные карты.

Человеку, который запоминать не умеет, как говорит В. Козаренко в своей книге, делать на соревнованиях нечего, ведь он ничем не сможет удивить людей. В этих соревнованиях есть два критерия оценивания 1) скорость запоминания информации, 2) Объем информации, которую надо запомнить участнику того или иного соревнования.

Основная отличительная черта современной мнемотехники - это ее теоретическая основа. Ей по душе результаты нейрофизиологических исследований и точные проверки эффективности тех или иных приемов запоминания [14].

Рассмотрим некоторые примеры приемов мнемотехники в контексте конкретных тем уроков биологии.

Рифмуйте информацию. Данный прием рифмизации представляет собой интерпретирование информации в стихотворную форму. Например, «кое, либо, то,нибудь — тире ставить не забудь, а частицы бы, ли, же — пишут давно отдельно уже». Например: при изучении тканей животных можно использовать такую рифму: Этот царь наглей врага, Снова шлет Меня в бега! Где буква Э соответствует Эпителиальной ткани, буква С - соединительной, М - мышечной.

Формируйте фразы из первых букв информации. Ярким классическим примером такого приема служит последовательность цветов в спектре радуги: «Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан». Первая буква каждого слова означает определенный цвет: К – красный, О – оранжевый, Ж – желтый и т.д. [5]. При изучении свойств белка учитель может предложить такое словосочетание: Каждая Девочка Должна Точно Знать Свой Седьмой Этаж, где буква К соответствует каталитической функции белка, Д - двигательной, Д - дыхательной, Т - транспортной, З - защитной, С - строительной, С - сигнальной, Э - энергетической.

Метод связки. Данный прием мнемотехники предполагает связывание информации с ярким образом или иллюстрацией. Запоминаемые предметы могут стать главными героями какого-нибудь действия. Метод можно

использовать для запоминания нуклеиновых кислот. Чтобы учащиеся не путали комплементарные азотистые основания, им можно предложить для запоминания пары слов: Ананас – Тарелка, Цыпленок- Гнездо (Ананас в тарелке, цыпленок в гнезде) А-Т, Ц-Г. Это только малая часть примеров, которые можно привести, и я думаю, что эти примеры будут полезны для использования приемов мнемотехники на уроках биологии [5].

Метод зацепок. Система зацепок — это подстановка предметов вместо цифр. Предлагаются разные буквы для цифр: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Вначале вы должны будете запомнить числовой ряд, в котором представлена цифра 8. Это не составит труда (употребляем первые или последние согласные буквы названий этих цифр). Буква для цифры 0 всегда будет Л. Для цифр: 1 — Н; 2 — В; 3 — Р; 4 — Ч; 5 — П; 6 — Ш; 7 — С; 8 — М; 9 — Д.

К примеру, данный метод можно использовать при запоминании формул цветка семейства Пасленовых Ч(5) Л(5) Т5 П1, где формула будет выглядеть таким образом: Ч (П) Л (П) ТППН, однако не всем удастся запоминать информацию данным образом.

Метод Цицерона. Это удивительно простой и в то же время чрезвычайно эффективный метод, называемый также методом мест или системой комнаты. Суть его состоит в том, что запоминаемые единицы информации надо мысленно расставлять в хорошо знакомой комнате в строго определенном порядке. Затем достаточно вспомнить эту комнату, чтобы воспроизвести необходимую информацию. Именно так и поступал Цицерон при подготовке к своим выступлениям — он прогуливался по своему дому и мысленно размещал ключевые моменты своего выступления в нем [14].

Данный метод можно использовать при запоминании последовательности систематики царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид. Представьте, что вы заходите в свою комнату в свой укромный уголок, в свое ЦАРСТВО, вашему вниманию сразу открывается ОТДЕЛ с одеждой, которую скорее надо надеть. И уже торопливо бежать в свой

КЛАСС на занятия по биологии, собираясь, вы, несомненно, думаете, что надо бы навести ПОРЯДОК в комнате, иначе вашему СЕМЕЙСТВУ не понравится, что в вашей комнате слишком грязно. Ведь ваши РОДные все поголовно любят чистоту и не терпят беспорядка. На секунду забыв об уборке комнаты, вы посмотрели в окно и подумали какой-же красивый все-таки ВИД из моего окна.

Для более ясного представления, как использовать мнемотехнику на уроках биологии, можно привести некоторые примеры:

Растения (6-й класс). Растительные ткани:

Лист Имеет Механическую Покровную Образовательную Проводящую Основную ткани

Учащиеся, запомнив ключевое слово-ассоциацию (название реки Лимпопо хорошо им знакомо по сказке К.Чуковского «Айболит»), смогут вспомнить даже давно пройденный учебный материал [5].

Анатомия и физиология человека (8-й класс).

ЦНС. Строение головного мозга – прием рифмизации. Охранять Здоровье Граждан, (Их) Болезненное Тело, Облегчать Людскую, Стражду Явно Благостное Дело.

Стихотворение поможет запомнить названия 12 пар черепно-мозговых нервов, начиная с первой пары: Обонятельный (I), Зрительный (II), Глазодвигательный (III), Блоковый (IV), Тройничный (V), Отводящий (VI), Лицевой (VII), Слуховой (VIII), Языкоглоточный (IX), Блуждающий (X), Добавочный (XI). Остается запомнить только подъязычный – XII пара нервов.

Общая биология. Аминокислоты. Алый Вальс. Летит. Медь Прощаний, Трав Финал. Глина Серая, Тревога, Церемонность, Тишина. Аспидные Глуби Листопада (Падают в) Гигантские Аркады.

Аланин, Валин, Лейцин, Изолейцин, Метионин, Пролин, Триптофан, Фенилаланин, Глицин, Серин, Треонин, Цистеин, Тирозин, Аспарагин и

Аспарагиновая кислота, Глутамин и Глутаминовая кислота, Гистидин, Аргинин [14, 30].

И, конечно же, таких примеров можно привести еще очень много или попытаться вместе с учениками составить пособие, которым они будут пользоваться в необходимых случаях и, в котором будут собраны все подобные примеры мнемотехники.

ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИЕМОВ МНЕМОТЕХНИКИ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.

2.1 Анализ современного состояния проблемы, использования приемов мнемотехники в образовании.

Изучив проблему использования приемов мнемотехники в обучении биологии, выяснив особенности ее реализации в психолого-педагогическом аспекте, мы приступили к ее рассмотрению в современном состоянии. В настоящее время существует множество примеров мнемотехнических приемов по биологии. С целью выявления современного состояния данной проблемы, был проведен опрос среди учеников школы, некоторых учителей и студентов (одного группников) КГПУ им. В.П. Астафьева. Опрос был реализован с помощью данной анкеты.

Анкета направлена на выявление современного состояния использования приемов мнемотехники при обучении биологии в школе. Для студентов ВУЗов, обучающихся и преподавателей школ.

1. Память – это...
1. Психический, познавательный процесс, заключающийся в запоминании, хранении, воспроизведении и забывании информации об окружающем мире.
2. Важнейшая составляющая нашей личности
3. Запечатление, сохранение, воспроизведение
2. Какой материал запоминается вами лучше и на длительное время?
 1. Случайно услышанный (непроизвольное запоминание)
 2. Целенаправленно заученный
 3. Заученный по частям.
3. Знаете ли вы, какие виды памяти существуют. Запишите вам известные.
4. Знаком ли вам термин мнемотехника. Объясните его значение.
5. Какими способами вы, чаще всего, используете в своей учебной деятельности, чтобы запомнить большое количество информации, сложные термины, последовательность? (на уроках, лекциях и др.)

1. Просто "зазубриваю" материал, не пытаюсь его понять
2. Пытаюсь структурировать материал в схемы
3. Ищу ассоциации с данными терминами, и это помогает мне вспомнить материал, при необходимости его воспроизведения.
4. Пытаюсь преобразить материал в рифму, или аббревиатуру, чтобы запомнить одно слово или аббревиатуру, нежели запоминать целый абзац.
6. Известны такие приемы мнемотехники, как (описано ниже). Использовали ли вы, какой-нибудь из этих приемов в своей практике, на уроках с детьми, при подготовке к экзамену и в других видах деятельности? Выберите нужное, если не использовали, пропустите вопрос.

1. Рифмуйте информацию. Преобразование, необходимого для запоминания материала в рифму. Например: Этот царь наглей врага, Снова шлет Меня в бега! Где буква Э соответствует Эпителиальной ткани, буква С - соединительной, М - мышечной.

2. Формируйте фразы из первых букв информации. Например: При изучении свойств белка учитель может предложить такое словосочетание: Каждая Девочка Должна Точно Знать Свой Седьмой Этаж, где буква К соответствует каталитической функции белка, Д- двигательной, Д - дыхательной, Т - транспортной, З - защитной, С - строительной, С - сигнальной, Э - энергетической.

3. Метод связки. Например: чтобы учащиеся не путали комплементарные азотистые основания, им можно предложить для запоминания пары слов: Ананас – Тарелка, Цыпленок- Гнездо (Ананас в тарелке, цыпленок в гнезде) А-Т, Ц-Г.

4. Метод зацепок. К примеру, данный метод можно использовать при запоминании формул цветка семейства Пасленовых Ч(5) Л(5) Т5 П1, где формула будет выглядеть таким образом: Ч (П) Л (П) ТППН, однако не всем удастся запоминать информацию данным образом.

5. Метод Цицерона. Данный метод можно использовать при запоминании последовательности систематики царство, отдел, класс, порядок, семейство,

род, вид. Расставление, запоминаемой информации по хорошо знакомым местам вашего дома.

7. Как вы считаете, надо ли использовать данный метод в работе с обучающимися, при проведении уроков биологии?

1. Да
2. Нет.

8. Как вы думаете, можно ли считать данный метод эффективным в области запоминания биологического материала?

9. Используете ли вы приемы мнемотехники в своей образовательной деятельности, как часто?

1. Часто
2. Очень часто
3. Редко
4. Никогда.

В данном опросе принимали участие 44 человека из них 20 – школьники, 19 – студенты ВУЗа КГПУ им. В. П. Астафьева (одноруппники), 5 – учителя школ. Цель данной анкеты выяснить современное состояние проблемы использования мнемотехники в обучении биологии. Применяются ли ее приемы в образовательном процессе. На основании анализа первого вопроса анкеты, в котором надо было определить, что такое память, большая часть – 77,3% (34) определили, что память – это психический, познавательный процесс, заключающийся в запоминании, хранении, воспроизведении и забывании информации об окружающем мире, что является верным ответом, но есть и те люди, которые считают, что память – это важная составляющая нашей личности и запечатление, сохранение и воспроизведение, да это относится к памяти, но как ее составляющее, потому что память – это, прежде всего, процесс направленный на запоминание, воспроизведение и прочие другие аспекты. На основании второго вопроса, можно сделать вывод, что случайно услышанный материал, а то есть произвольно запомненный остается в памяти намного дольше, нежели

целенаправленно «зазубренный» или заученный по частям, на его стороне оказалось 45,5% опрошенных (20), а два последних разделили между собой второе место – 27,3% (12). Большая часть участников опроса знают, какие виды памяти существуют, из перечисленных в наибольшей степени встречались такие виды как визуальная (зрительная), долговременная и кратковременная. Были названы и другие виды памяти: двигательная, вкусовая, эмоциональная, образная, логическая, словесно – логическая, произвольная, произвольная. На вопрос «знаете ли вы что такое мнемотехника» мнения участников анкеты разделились в отношении 50/50 между знающими ответ на данный вопрос и не знающими, но все-таки «знающих» можно разделить на правильно знающих и неправильно, ко вторым относятся те, кто в своих ответах указывал, что мнемотехника – это «запоминание по жестам», «жесты и мимика, помогающие лучше понять и запомнить что-либо», «запоминание по мимике». Конечно же, эти ответы являются неверными, потому что мнемотехника – это все же метод запоминания, включающий в себя различные приемы. Таким образом, можно отделить еще три человека от знающих к незнающим и, в таком случае получается вот такое процентное соотношение 56% - это те, кто не знает, и 44% - кто знает, что такое мнемотехника и с чем она связана.

Следующий вопрос нашей анкеты звучит так: какими способами вы, чаще всего, пользуетесь в своей учебной деятельности, чтобы запомнить большое количество информации, сложные термины, последовательность (на уроках, лекциях и др.) (см. рис.1).



Рис.1 Соотношение использования способов запоминания информации.

На данной диаграмме хорошо видно, что первое место, по отношению к другим способам, занимает поиск ассоциаций с информацией необходимой для запоминания – 31,8% на втором месте располагается способ структурирования необходимого к запоминанию материала в схемы – 27,3%.

Судя по ответам на следующий вопрос анкеты, выяснилось, что некоторые приемы мнемотехники, используются нашими респондентами в их образовательной деятельности. (см. рис.2.).

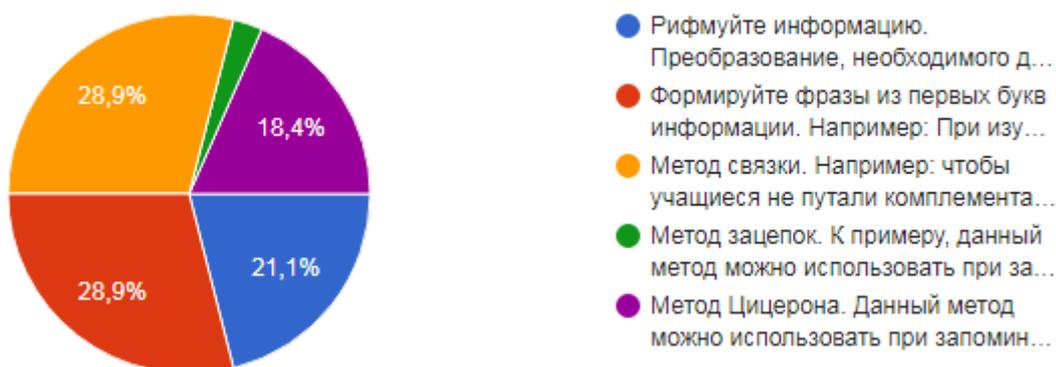


Рис.2. Соотношение использования различных приемов мнемотехники в образовании

Первое место разделили между собой два приема – формируйте фразы из первых букв информации и метод связки. Самый маленький процент приходится на метод зацепок – 2,6% (1). Как показали результаты исследования вопроса «Как вы считаете, надо ли использовать данный метод в работе с обучающимися, при проведении уроков биологии?» подавляюще

большинство опрошенных – 83,7% склоняется к ответу да, то есть они считают, что данный метод стоит использовать в процессе обучения биологии, но есть и те, кто против использования данного метода респонденты, которые ответили на данный вопрос нет – 16,3%. (см. рис. 3).

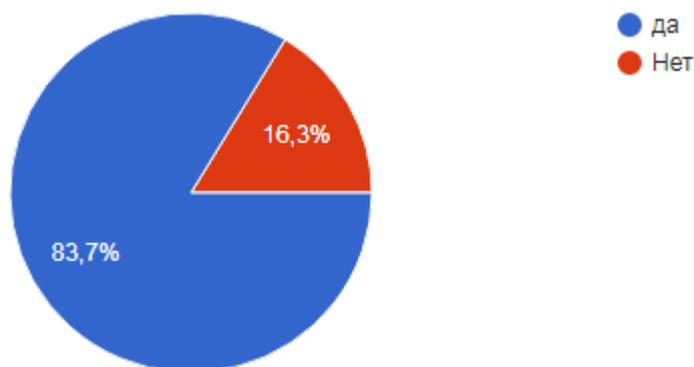


Рис. 3. Соотношение мнения респондентов, по поводу использования метода мнемотехники в образовании.

На вопрос «как вы думаете, можно ли считать данный метод эффективным в области запоминания биологического материала?» большинство людей, участвовавших в опросе считают, что данный метод является эффективным, но если использовать его не постоянно в каждом уроке, в каждой теме, а использовать в определенных фрагментах некоторых уроков на них пришлось 70,4%. Остальные 29,6% ответили, что ассоциации или шифровка понятий другими словами могут сбивать с толку, в нужный момент можно вспомнить шифр, но забыть сами понятия. Последним вопросом, на который бы тоже хотелось обратить внимание, это вопрос направленный на выяснение того, как часто использовали респонденты тот или иной прием в своей образовательной деятельности (см. рис 4.) на столбчатой диаграмме показано соотношение частоты использования приемов мнемотехники в образовательном процессе.

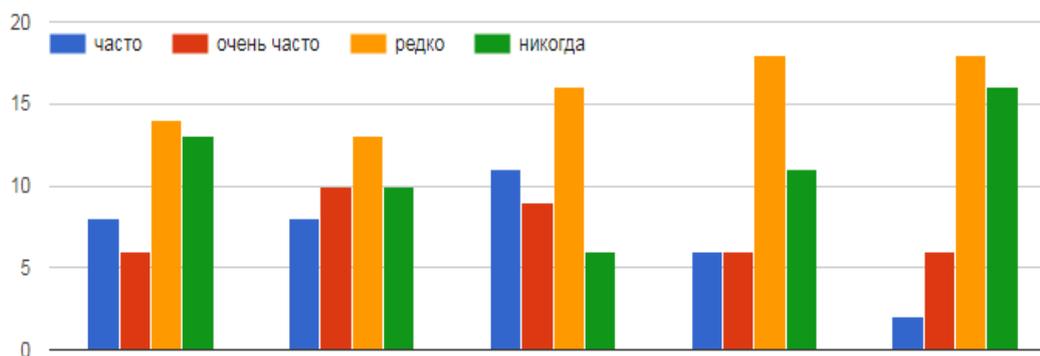


Рис. 4. Соотношение частоты использования приемов мнемотехники в образовательном процессе.

Первый блок столбцов, соответствует приему рифмуйте информацию, в котором синий цвет показывает частое использование данного приема – 8 человек, красным (очень часто) – 6 человек, желтым (редко) – 14, зеленым (никогда) – 13 человек. Второй блок столбцов, соответствует приему формируйте фразы из первых букв информации, третий блок – метод связки – большинство используют редко данный прием – 16 человек. Четвертый блок соответствует приему метод зацепок, пятый методу Цицерона.

На основании анализа данной анкеты, можно сделать следующие выводы, большинство респондентов, принявших, участие в нашем опросе хорошо знают, что такое память и разбираются в ее видах. Все - таки применяют в своей образовательной деятельности приемы мнемотехники, но некоторые не подразумевают, что, то чем они пользуются, называется мнемотехникой. Поэтому при вопросе, что такое мнемотехника, у некоторых опрошенных возникли трудности с ответом, кто-то отвечал, что не знает, что это за термин, а кто-то и вовсе думал, что этот метод направлен на объяснение учебного материала жестами и мимикой. Таким образом, можно сказать, что мнемотехника имеет место быть в образовательном процессе, но ей не придается большого значения среди школьников, учителей и студентов. Но в, то, же время, ее приемами все-таки пользуются для достижения эффективного запоминания учебного (и не только) материала.

2.2. Методические рекомендации по организации уроков биологии с использованием мнемотехнических приемов

Уроки с использованием разных примеров мнемотехнических приемов можно проводить на любом этапе учебного занятия и во всех возрастных группах обучения. Приведем фрагменты технологических карт таких учебных занятий по авторской программе Пасечника В.В.

Фрагмент I

Класс: 5

Тема урока: «Строение клетки»

Цель урока: изучить особенности строения клетки. Рассмотреть основные функции органоидов клеток.

Дидактические задачи: показать, что животные и растительные организмы состоят из клеток, а клетки, в свою очередь, состоят из более мелких образований – органоидов. Дать определение о том, что живые клетки дышат, растут, питаются и делятся. Анализировать, делать выводы, развивать познавательный интерес к предмету, развивать способность к рефлексии способов и условий действия, к контролю и оценке процесса и результатов своей деятельности, продолжить формировать умение слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем.

Тип урока: комбинированный

Планируемые результаты:

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков. *Личностные:* ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной

деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.
Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов.
Проверка знаний, умений и навыков	<p>На этапе проверка знаний, умений и навыков учитель предлагает детям выполнить следующее задание: подписать на выданных карточках составляющие органоиды клетки под цифрами. Описать каждый органоид и указать его функции. Для того, чтобы подписать данные органоиды, детям надо знать их, для того, чтобы лучше запомнить составляющие клетку органоиды, учитель предлагает детям такое четверостишие: Как Мило Георгины в Цветнике у бабы Зины распускают Аромат, ему каждый будет рад, где буква К – клеточная М – мембрана, Ц – цитоплазма, Г и А – это генетический аппарат. Данное четверостишие поможет детям вспомнить уже ранее изученные органоиды клетки.</p>	<p>Учащиеся активно принимают участие в решении задачи. Внимательно слушают учителя, выполняют все задания. Пользуются различными источниками информации, что бы найти ответ. Формулирую т итоговый конечный результат. Защита ответа.</p>	<p>Взаимодействие с учителем и сверстниками по обсуждению учебного материала, обосновывают и отстаивают свою точку зрения, умеют выражать свои мысли в виде устного и письменного ответа</p>

Фрагмент II.

Класс: 6

Тема урока: «Основы систематики растений»

Цель урока: Сформировать у обучающихся знания об основах систематики растений. Раскрыть роль основных систематических групп. Научить распознавать растения класса однодольные и двудольные. Научить быстро и точно воспроизводить последовательность систематических единиц, как по возрастанию, так и по убыванию.

Дидактические задачи урока: Продолжить формирование представлений о царствах живой природы, сформировать первоначальные представления о понятии «систематика растений», многообразии растительного мира, познакомить учащихся с биологическими дисциплинами, значением биологии, продолжить развивать общеучебные умения и навыки, а также интеллектуальные способности учащихся, развивать интерес к биологическим знаниям, формировать умение применять знания в решении учебных и жизненных задач, формировать естественнонаучное мировоззрение и понимание необходимости бережного отношения к природе, создание комфортной образовательной среды по сохранению здоровья учащихся и формирование у них ценности здоровья, здорового образа жизни

Тип урока: комбинированный.

Планируемые результаты:

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков. *Личностные:* ценностно-смысловая

ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация. *Коммуникативные:* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов.
Закрепление полученных знаний.	<p>На этапе закрепления полученных знаний учитель предлагает учащимся такое задание: расположите в порядке убывания, следующие таксономические единицы: царство, отдел, класс, семейство род, вид. И определите место рябины обыкновенной в систематике. <i>(Учитель видит, что у обучающихся возникает проблема с воспроизведением последовательности систематических единиц)</i>. Тогда учитель может применить в данном случае прием метод Цицерона. Пример: закройте глаза и представьте, что вы заходите в свою комнату в свой укромный уголок, в свое ЦАРСТВО, вашему вниманию сразу открывается ОТДЕЛ с одеждой, которую скорее надо надеть. И уже торопливо бежать в свой КЛАСС на занятия по биологии, собираясь, вы, несомненно, думаете, что надо бы навести ПОРЯДОК в комнате, иначе вашему СЕМЕЙСТВУ не понравится, что в вашей комнате слишком грязно. Ведь ваши РОДные все поголовно любят чистоту</p>	<p>-внимательно слушают задание учителя, пытаются выполнить задание. Затрудняются в воспроизведении последовательности систематики растений. - Слушают рассказ, предоставленный учителем, мысленно представляю</p>	<p>Понимают, что такое систематика растений, запоминают последовательность основных систематических единиц, слушают и слышат своих товарищей и учителя. Умеют выражать свои мысли и обосновывать собственное мнение.</p>

	и не терпят беспорядка. На секунду забыв об уборке комнаты, вы посмотрели в окно и подумали какой же красивый все - таки ВИД из моего окна.	запоминают последовательность	
--	---	-------------------------------	--

Фрагмент III.

Класс: 7.

Тема урока: «Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных»

Цель урока: изучить особенности строения тканей животных, функционирование и разновидности.

Дидактические задачи: Сформировать многообразие тканей животного организма, рассмотреть особенности их строения и функции, раскрыть значение тканей в жизни животных, научить учащихся распознавать разного вида ткани, продолжить формирование интереса к изучению биологии, воспитывать бережное отношение к природе, показывать необходимость охраны животных, продолжить формирование навыков работы с учебником, развивать навыки коллективной работы учащихся.

Тип урока: изучение нового материала.

Планируемые результаты:

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов.
Изучение нового материала	Учитель начинает изучение нового материала с такого вопроса. Ребята, скажите, а что такое ткань? Из чего она состоит? Жизнедеятельность многоклеточного организма, обеспечивается за счет функционирования четырех видов тканей: нервной, соединительной, мышечной, эпителиальной (покровной). Далее распределяет на 4 группы учеников и дает задание: изучить виды тканей, каждой группе по одной ткани. Рассказать подробнее про каждый вид ткани, что входит в их состав, какие функции выполняют эти ткани. Важная ваша задача – запомнить какие виды тканей существуют в многоклеточном организме животных и уметь быстро их называть, а также знать их состав и функции. Для того, чтобы запомнить 4 вида тканей ученикам предлагается такая рифма (прием рифмуйте информацию) – Павлик трос Соединяет, Мышцы Новые качает. Где буква П – это покровная ткань, С – соединительная, М – мышечная, Н – нервная.	Слушают учителя, отвечают на заданные вопросы, оформляют опорные конспекты по своему виду ткани, рассказывают свои групповые доклады, записывают рифму в тетрадь.	Понимают, что такое ткань, знают из чего она состоит, какие функции выполняет. Знают какие 4 вида тканей есть в многоклеточном животном организме, умеют работать в группах, слушать и слышать друг друга с легкостью могут назвать все виды тканей, находящихся в многоклеточном животном организме,

			используя записанную ранее в тетрадь рифму.
--	--	--	--

Фрагмент IV

Класс: 8

Тема урока: «Головной мозг»

Цель урока: Изучить особенности строения головного мозга, выяснить из каких отделов он состоит. Изучить основные функции отделов головного мозга. Научиться находить отделы на иллюстрации или на муляже головного мозга.

Дидактические задачи: Сформировать индивидуальную и групповую познавательную деятельность учащихся на уроке для изучения сущности головного мозга человека, строения, состава и функций отделов головного мозга, продолжить формировать условия для дальнейшего формирования навыков и умений самостоятельной работы учащихся, развития умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять главное, устанавливать взаимосвязь между строением и функциями головного мозга. Способствовать формированию положительного отношения к знаниям, воспитание интереса и любознательности, формирования межличностных отношений через работу в группах, расширять кругозор учащихся, воспитывать культуру поведения на уроке.

Тип урока: изучение нового материала

Планируемые результаты:

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как 40

осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков. Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация. *Коммуникативные:* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов.
Изучение нового материала	Учитель начинает изучение учебного материала с постановки вопроса, что такое головной мозг и где он расположен? Какие отделы головного мозга вам известны. Для изучения дальнейшего материала учитель разбивает класс на группы, для самостоятельного изучения головного мозга – 4 группы. 1 – продолговатый мозг, 2 – средний мозг, 3 – мозжечок, 4 – промежуточный мозг. Детям необходимо выяснить состав и функции каждого отдела, и подготовить краткий, групповой доклад о том отделе головного мозга, который достался их группе. (Для запоминания отделов головного мозга можно предложить детям запомнить одно словосочетание «ПаСМурная Погода», в котором зашифрованы 4 отдела головного мозга: продолговатый и средний мозг, мозжечок и промежуточный мозг.	Отвечают, на поставленные учителем вопросы, умеют формулировать свои ответы, отстаивать свою точку зрения. Работают в группах, пользуются различными источниками информации для поиска ответа на вопросы, умеют	Слушают и слышат своих товарищей, умеют выделять главное в тексте обосновывают и отстаивают свою точку зрения, умеют работать в группе, умеют выразить свои мысли, легко воспроизводят нужную информацию, пользуясь заданными шифрами.

		работать с иллюстратив ным материалом.	
--	--	---	--

Фрагмент V

Класс: 9

Тема урока: «Органические вещества, входящие в состав клетки»

Цель урока: Рассмотреть определение органические вещества, выяснить какие органические вещества входят в состав клетки и какую роль они играют в жизни клетки.

Дидактические задачи: Сформировать понятие об органических веществах, какое значение они имеют в жизни клетки, какие функции выполняют составляющие клетки. Расширять кругозор учащихся, воспитывать культуру поведения на уроке. Продолжить формировать условия для дальнейшего формирования навыков и умений самостоятельной работы учащихся, развития умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять главное, устанавливать взаимосвязь между органическими веществами и выполняемыми ими функциями.

Тип урока: изучение нового материала

Планируемые результаты:

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как 40 осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков. Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов.
Изучение нового материала	Этап изучение нового материала учитель начинает с понятия, что такое органические вещества, какие бывают органические вещества. Формирует знания, направленные на запоминание основных органических веществ, входящих в состав клетки. Рассказывает отдельно про белки, функции белков, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты. Отмечает их роль в жизни клетки. В отдельности рассказывает про их составляющие. В изучении функций белков, чтобы ученики их не путали и лучше запомнили можно предложить такую фразу: Каждый Творец Своего Дела Знает как быть Элегантным.	Записывают краткий конспект в тетрадь, понятие органические вещества, какие вещества входят в их состав, слушают учителя, задают вопросы, связанные с темой.	Слушают и слышат своих товарищей умеют отстаивать свою точку зрения сформировано умение работать в коллективе - умеют выражать правильно свои мысли, могут обсудить материал со сверстниками и учителем.

Фрагмент VI

Класс: 10-11

Тема урока: «Митоз. Амитоз»

Цель урока: дать определение митозу и амитозу. Изучить на какие фазы подразделяется митоз, какова их правильная последовательность. Изучить подробнее фазы митоза, какие процессы протекают во время этих фаз, и их

продолжительность. Изучить биологическое значение митоза и понятие Амитоз.

Дидактические задачи: Сформировать знания учащихся о разных видах деления клетки (митозе, амитозе), сформировать представление о процессе протекания митоза, их биологической сущности. Продолжить формирование познавательного интереса к информации из разных областей науки. Продолжить работу над развитием навыков анализировать и сравнивать процессы деления клетки, продолжить формирование навыков работы с разными видами информации и способами ее предъявления

Тип урока: изучение нового материала

Планируемые результаты:

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как 40 осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков. Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов.
Изучен	Учитель начинает изучение нового	Внимательно	Вспоминают

<p>ие нового материала</p>	<p>материала с актуализации ранее полученных знаний, ребята, ответьте на вопрос, что такое митоз? Знакомо ли вам это понятие? Расскажите, что вы знаете о митозе? Что такое Амитоз? Сегодня на уроке мы познакомимся с понятием митоз, подробно рассмотрим все его фазы, их последовательность. Изучим биологическое значение, и рассмотрим новое понятие амитоз. Ваша задача запомнить фазы митоза их последовательность и их основные черты воспользуемся методом зацепок: цифра 1 будет соответствовать профазе, 2-метафазе, 3 – анафазе, 4 – телофазе. Итак, профаза непродолжительна и происходит спирализация хромосом, исчезают ядерная оболочка, ядрышко, образуется веретено деления. Значит, чтобы запомнить записываем: 1-непродолжительность, спирализация хромосом, исчезает ядрышко. Ядро, образование веретена деления. 2 – дальнейшая спирализация, центромеры по экватору, 3 – центромеры делятся, каждая из них становится новой хромосомой и отходит к противоположным полюсам клетки, 4-деление цитоплазмы. Образование 2х дочерних клеток с диплоидным набором, формирование ядрышек. Еще один простой способ запомнить последовательность фаз митоза – это запомнить, что первая всегда профаза и далее запомнить одно простое маленькое слово – МАТ, получается ПМАТ, что тоже существенно облегчает запоминание последовательности (этот вариант можно рассмотреть вместо цифр).</p>	<p>слушают учителя и отвечают на вопросы, делают в тетради краткий конспект, задают вопросы, если таковые имеются, высказывают свою точку зрения и отстаивают свое мнение.</p>	<p>фазы митоза, слушаю и слышат своего учителя и своих товарищей, сформировано умение выражать свои мысли и отстаивать свою точку зрения. Могут сами формулировать свои ответы.</p>
------------------------------------	--	--	---

Таким образом, предложенные методические рекомендации могут быть применены на учебных занятиях по биологии, но надо запомнить одно важное правило: «нельзя злоупотреблять приемами мнемотехники, и вставлять их, абсолютно в каждый урок». Применять приемы мнемотехники надо там, где они действительно уместны. Например, при запоминании последовательностей, функций и других аспектов в обучении биологии. Данные примеры, при желании, учителя и учеников, можно сформировать в одно общее пособие, где будут прописаны все примеры и их расшифровка, учитель и сами дети смогут дополнять данное пособие, и на конечном этапе обучения могут спокойно применять данное пособие при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Чтобы не тратить, достаточно, много времени на их повторное заучивание. А так же таким образом, можно развивать творческие способности у обучающихся.

ВЫВОДЫ

- В психолого-педагогической и методической литературе приемы мнемотехники понимаются, как одни из способов запоминания информации характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, запоминания и воспроизведения. Мнемотехника - совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти за счет образования искусственных ассоциаций (связей).

- Мнемотехника применяется во многих областях человеческого разума. С точки зрения психологии она исследована достаточно глубоко и серьезно (наряду с такими психологическими понятиями, как память, запоминание), но в педагогическом аспекте актуальным остается вопрос о рациональном использовании приемов мнемотехники при обучении школьников различных возрастов.

- В ходе проведенного исследования были разработаны мнемотехнические приемы, и приведены методические рекомендации для применения их в учебном процессе по биологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авшарян Г. Суперпамять, проверенный тренинг для школьника. Учебное пособие. М., 2008. — 224 с.
2. Асмолов А.Г. Принципы организации памяти человека. - М., 2005.
3. Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения. - М., 1995.
4. Брунер Дж. О познавательном развитии: I, II // Исследование развития познавательной деятельности. М., 1971. С. 25-99.
5. Битюкова О.А. Примеры мнемотехнических приемов на уроках биологии. Статья. Новочеркасск: МОУ СОШ № 6, 2017.
6. Введение в психологию / сост. Петровский А.В. - М., Прогресс, 1989.
7. Голубева Э. А. Индивидуальные особенности памяти человека. М., 1980.- 152 с.
8. Данилова И.В., Прихожан А.М. Психология: Учебник для студентов средних педагогических учебных заведений. - М., Академия, 1999.
9. Дудкин К.Н. Зрительное восприятие и память. М., 2005.
10. Изюмова С.А. Свойство активированности и процессы переработки и хранения информации у человека // Психофизиологические исследования интеллектуальной саморегуляции и активности. М., 2000. С. 148-163.
11. Изюмова С.А. Уровни памяти человека и их психофизиологические характеристики // Вопросы психологии. 2004. № 6. С. 110-118.
12. Ипполитов Ф.В. Память школьника. - М., 1998.
13. Искусство помнить и забывать: Пер. с англ. - составитель Лапп Д. - Питер, 2005.
14. Козаренко В. А. “Учебник мнемотехники” 2002 г. (электронная публикация) - 44 с.
15. Калмыкова З.И., Орлова А.М. Особенности интеллектуальной деятельности учащихся с пониженной обучаемостью//Психологические проблемы неуспеваемости школьников. М., 2001. С. 157-206.

16. Каменский А.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В. В. Пасечник. 14-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2013. 303 с.
17. Каменский А.А. Биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А.каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. 9-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2013. 367 с.
18. Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные: Учеб. Для 7 кл. общеобразоват. учеб. заведений. М.: Дрофа, 2000. 304 с.
19. Лурия А.Р. Внимание и память. Материалы к курсу лекций по общей психологии. МГУ. 2005.
20. Ляудис В.Я. Память в процессе развития. М., 1976.-255 с.
21. Менчинская Н.А. Краткий обзор состояния проблемы неуспеваемости школьников: Заключение // Психологические проблемы неуспеваемости школьников. М., 2001. С. 8-31, 253-264.
22. Мир восприятия и памяти // Асмолова А.Г. Культурно-историческая психология и конструирование миров, - М., - Воронеж, 2006.
23. Нервная система и органы чувств: Методическая разработка / сост.: Н.М. Петрова. - И., Изд-во Удм. Ун-та, 2002.
24. Общая психология: Учебное пособие для студентов пед. институтов / Богословский В.В., Степанов А.А., Виноградова А.Д. и др. - М.: Просвещение, 2001.
25. Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. М.: Дрофа, 2012. 141 с.
26. Пасечник В.В. Биология 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов; под ред. В.В. Пасечника; Рос. акад. Наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». 2-е изд. М.: Просвещение 2012. 256 с.
27. Рудик Г.А. Развивающая педагогика: техника учения и обучения. - И., - РНО НУМ Центр ПО, 2007.
28. Смирнов А.А. Проблемы психологии памяти. М., 1996.- 422 с.

29. Столяренко Л.Д. Основы психологии. Издание 3-е, перераб. и доп. - Ростов на Дону, Феникс, 2000.
30. Черемошкина Л.В. 100 игр для развития памяти: учебное пособие. - М.: Логос, 2001.