



А.К.РАХИМОВ Н.А.МИРЗАЕВА
Д.У.ЗАКИРОВ

ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ



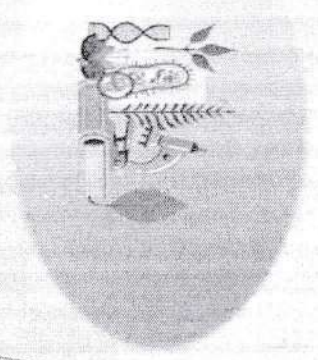
573.6
P-73

- 13703/68 -

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ЧИРЧИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

А.К.РАХИМОВ, Н.А.МИРЗАЕВА, Д.УЗАКИРОВ

**ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ОБУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ**



Ташкент
«ZEBU PRINT»

2022

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TAILIM VAZIRLIGI CHIRCHIQ DAVLAT
PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
AXBOROT RESURS MARKAZI

УДК 573.6
ББК 65.290-2 (Р73)

А.К.РАХИМОВ, НА.МИРЗАЕВА, Д.УЗАКИРОВ. ТЕХНОЛОГИИ
И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ [Текст] – Ташкент:
"ZEVO PRINT", 2022. – 208 страниц.

Данное учебное пособие написано на основе учебной программы, разработанной педагогическими высшими учебными заведениями по специальности 5A110401 – методика преподавания точных и естественных наук (биология), оно написано на основе образовательных технологий и методов. В данном учебном пособии были использованы новые результаты и достижения, достигнутые в области технологий преподавания естественных наук в мире и в нашей стране.

Пособие подготовлено для студентов, магистров, обучающихся по направлению биология и методика ее преподавания в высших учебных заведениях.

Рецензенты:

Назарова Г.А – старший преподаватель кафедры «Биология, географии и химии», к.п.н., Кузлыурдинского университета

Усаров Ж.Е. – декан факультета "Педагогика и психология" ТВУДПИ, доктор педагогических наук, профессор.

Азимов И. - доцент кафедры "Биология и методика преподавания" ТДПУ им. Низами, доктор философии по биологическим наукам.

ISBN 978-9973-28-443-2

*Мы учимся, увь, для школы, а не для жизни.
Сенека Луций Анней (Младший)*

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития общества ставит перед системой образования целый ряд принципиально новых проблем, обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами, среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования. Увеличение академической мобильности, интеграции в мировое научно-образовательное пространство, создание оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышение уровня университетской корпоративности и усиление связей между разными уровнями образования.

Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Совершенствование технических средств коммуникаций привело к значительному прогрессу в информационном обмене. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций, дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы образования.

Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность неизвестных практик дидактических и воспитательных программ, предполагающему снятие педагогического кризиса. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нестандартного мышления,

развитие детей за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, - основные цели инновационной деятельности. Инновационная деятельность в образовании как социально значимой практике, направленной на нравственное самосовершенствование человека, важна тем, что способна обеспечивать преобразование всех существующих типов практик в обществе.

Образование - это основа формирования любого цивилизованного общества. Беря своё начало от истоков его формирования, образование, обучение развивалось и совершенствовалось вслед за развитием общественного строя. Поэтому содержание образования должно всё время обновляться, следуя в ногу с наукой и практикой, методы и технологии образовательного процесса должны постоянно совершенствоваться, находя поддержку в практической деятельности человека, удовлетворяя потребностям государства и социальному спросу.

ПУТИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ.

Будучи сложным и многогранным, специально организуемым процессом отражения в сознании учащегося реальной действительности, обучение есть не что иное, как специфический процесс познания, управляемый педагогом. Именно направляющая роль учителя обеспечивает полноценное усвоение учащимися знаний, умений и навыков, развитие их умственных сил и творческих способностей.

Познавательная деятельность - это единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений учащихся (производительной и общественно полезной труд, художественно-эстетическая деятельность, общение), а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе (экспериментирование, решение исследовательских задач). Но только в процессе обучения познание приобретает четкое оформление в особой, присущей только человеку учебно-познавательной деятельности или учении.

Обучение всегда происходит в общении и основывается на вербально-деятельностном подходе. Слово одновременно является средством выражения и познания сущности изучаемого явления, орудием коммуникации и организации практической познавательной деятельности учащихся.

Учебная деятельность - это вид практической педагогической деятельности, целью которой является человек, владеющий необходимой частью культуры и опыта старшего поколения, представленных учебными программами в форме совокупности знаний и умений ими пользоваться. Учебная деятельность может быть осуществлена только путем соответствующего выполнения

деятельности учителя и деятельности ученика.

Организация - упорядоченное приведение в систему некоторого объекта, соотношение частей какого-либо объекта. Следовательно, форма организации обучение - есть ограниченная жесткими рамками упорядоченная конструкция звеньев процесса обучения.

Урок биологии - основная форма организации учебно-воспитательной работы учителя с классом - постоянным, однородным по возрасту и подготовке коллективом учащихся - по определенной программе биологии, твердо расписанно и преимущественно в школьном помещении (Н.М.Верзилин).

Обучение - самый важный и надежный способ получения систематического образования. Отражая все существенные свойства педагогического процесса (двусторонность, направленность на всестороннее развитие личности, единство содержательной и процессуальной сторон), обучение в то же время имеет и специфические качественные отличия.

Отношение учащихся к учению преподавателя обычно характеризуется активностью.

Активность (учения, освоения, содержания и т.п.) определяет степень (интенсивность, прочность) «соприкосновения» учащегося с предметом его деятельности.

В структуре активности выделяются следующие компоненты:

- готовность выполнять учебные задания;
- стремление к самостоятельной деятельности;
- сознательность выполнения заданий;
- систематичность обучения;
- стремление повысить свой личный уровень и другие.

С активностью непосредственно сопрягается еще одна важная сторона мотивации учения учащихся это

самостоятельность, которая связана с определением объекта, средств деятельности, её осуществления самим учащимся без помощи взрослых и учителей. Познавательная активность и самостоятельность неотделимы друг от друга: более активные школьники, как правило, и более самостоятельные; недостаточная собственная активность учащегося ставит его в зависимость от других и лишает самостоятельности.

Управление активностью учащихся традиционно называют **активизацией**.

Активизацию можно определить как постоянно текущий процесс побуждения учащихся к энергичному, целенаправленному учению, преодоление пассивной и стерео типичной деятельности, спада и застоя в умственной работе.

Главная цель активизации - формирование активности учащихся, повышение качества учебно-воспитательного процесса.

В педагогической практике используются различные пути активизации познавательной деятельности, основные среди них - разнообразие форм, методов, средств обучения, выбор таких их сочетаний, которые в возникших ситуациях стимулируют активность и самостоятельность учащихся.

Наибольший активизирующий эффект на занятиях дают ситуации, в которых учащиеся сами должны:

- отстаивать свое мнение;
- принимать участие в дискуссиях и обсуждениях;
- ставить вопросы своим товарищам и преподавателям;
- рецензировать ответы товарищей;
- оценивать ответы и письменные работы товарищей;
- заниматься обучением отстающих;
- объяснять более слабым учащимся непонятные места;
- самостоятельно выбирать посильное задание;
- находить несколько вариантов возможного решения

познавательной задачи;

- создавать ситуации самопроверки, анализа личных познавательных и практических действий;

- решать познавательные задачи путем комплексного применения известных им способов решения.

Можно утверждать, что новые технологии самостоятельного обучения имеют в виду, прежде всего повышение активности учащихся: истина, добытая путем собственного напряжения усилий, имеет огромную познавательную ценность.

Отсюда можно сделать вывод, что успех обучения в конечном итоге определяется отношением учащихся к учению, их стремлению к познанию, осознанным и самостоятельным приобретением знаний, умений и навыков, их активностью.

Современные требования к школе определяют необходимость создания единой комплексной программы совершенствования методов обучения. В этих условиях особое внимание обращается на методы, активизирующие познавательный процесс.

Центральным понятием в решении этого вопроса является понятие активизация учебной деятельности, под которой понимается целеустремленная деятельность преподавателя, направленная на разработку и использование такого содержания, форм, методов, приемов и средств обучения, которые способствуют повышению интереса, активности, творческой самостоятельности учащихся в усвоении знаний, формировании умений и навыков, применении их на практике.

Активность учащихся в обучении — это волевое действие, деятельное состояние, характеризующее усиленную познавательную деятельность личности.

Активность проявляется в различных видах деятельности и бывает внешней и внутренней.

Внешняя (моторная) активность легко определяется преподавателем, так как ее признаки ярко выражены — учащийся деятелен — конспектирует, на практических занятиях — отвечает и решает, на лабораторных — выполняет опыты.

Внутренняя (мыслительная) активность характеризуется тем, что предполагает наличие внешней активности. Кроме того, ей присущи специфические признаки — напряженность умственных сил, мыслительных действий — анализа, синтеза, сравнений и обобщения.

Высший уровень активности — творческая активность — это стремление проникнуть в сущность изучаемых вещей и явлений, способность вносить элементы новизны в способы выполнения учебного задания.

Развитие творческой активности связано с активизацией учебной деятельности учащегося, которую осуществляет преподаватель.

Активизация познавательной деятельности требует от педагога умелого руководства познавательной деятельностью, понимания целесообразность применяемых форм, методов и средств обучения.

Решение проблемы активизации познавательной деятельности требует:

- разработки приемов и способов, способствующих активизации познавательной деятельности
- вооружения преподавателей этими методами и приемами, т.е. активизации деятельности самого преподавателя

- создания условий для активной учебной работы, научного поиска учащихся, вооружения их способами и приемами активного мышления.

По способу организации обучения выделяются:

- активные методы обучения
- традиционные — информационные.

Под методами активного обучения понимается совокупность способов организации и управления учебно-познавательной деятельностью, которые обладают по сравнению с традиционными методами, следующими основными особенностями.

1. Принудительная активизация мышления и поведения учащихся, т.е. их вынужденная активность. Суть этой особенности в том, что каждый учащийся непрерывно побуждается к активной деятельности, не может не быть активным, независимо, желает он этого или нет.

2. Достаточно длительное время вовлечения всех учащихся в активное обучение.

Таким образом, активность учащегося не кратковременна, носит не эпизодический характер. Поэтому можно говорить о сопоставлении периода активной работы на занятии учащегося с периодом активной деятельности на том же занятии преподавателя или обучающей машины.

Уровни познавательной активности.

Первый уровень – **воспроизводящая активность.** Характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, овладеть способом его применения по образцу. Этот уровень отличается неустойчивостью волевых усилий школьника, отсутствием у учащихся интереса к углублению знаний, отсутствие вопросов типа: «Почему?»

Второй уровень – **интерпретирующая активность.** Характеризуется стремлением учащегося к выявлению смысла изучаемого содержания, стремлением познать связи между явлениями и процессами, овладеть способами применения знаний в измененных условиях.

Характерный показатель: большая устойчивость волевых усилий, которая проявляется в том, что учащийся стремится довести начатое дело до конца, при затруднении не отказывается от выполнения задания, а ищет пути

решения.

Третий уровень – **творческий.** Характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ.

Характерная особенность – проявление высоких волевых качеств учащегося, упорство и настойчивость в достижении цели, широкие и стойкие познавательные интересы. Данный уровень активности обеспечивается возбуждением высокой степени согласования между тем, что учащийся знал, что уже встречалось в его опыте и новой информацией, новым явлением. Активность, как качество деятельности личности, является неотъемлемым условием и показателем реализации любого принципа обучения.

Принципы активизации познавательной деятельности учащихся. Факторы, побуждающие учащихся к активности.

При выборе тех или иных методов обучения необходимо, прежде всего, стремиться к продуктивному результату. При этом от учащегося требуется не только понять, запомнить и воспроизвести полученные знания, но и уметь ими оперировать, применять их в практической деятельности, развивать, ведь степень продуктивности обучения во многом зависит от уровня активности учебно-познавательной деятельности учащегося.

Если необходимо не только понять и запомнить, но и практически овладеть знаниями, то естественно, что познавательная деятельность учащегося не может не сводиться только к слушанию, восприятию и фиксации учебного материала.

Вновь полученные знания он пробует тут же мысленно применить, прикладывая к собственной практике и формируя, таким образом, новый образ профессиональной деятельности. И чем активнее протекает этот мыслительный

и практический учебно-познавательный процесс, тем продуктивнее его результаты. У учащегося начинают более устойчиво формироваться новые убеждения и, конечно же, пополняется профессиональный багаж учащегося.

Принцип проблемности. Прежде всего, в качестве основополагающего принципа следует рассматривать принцип проблемности. Путем последовательно усложняющихся задач или вопросов создать в мышлении учащегося такую проблемную ситуацию, для выхода из которой ему не хватает имеющихся знаний, и он вынужден сам активно формировать новые знания с помощью преподавателя и с участием других слушателей, основываясь на своем или чужом опыте, логике. Таким образом, учащийся получает новые знания не в готовых формулировках преподавателя, а в результате собственной активной познавательной деятельности. Особенность применения этого принципа в том, что оно должно быть направлено на решение соответствующих специфических дидактических задач: разрушение неверных стереотипов, формирование прогрессивных убеждений, экономического мышления.

Самое главное, что содержание проблемного материала должно подбираться с учетом интересов учащихся.

Принцип взаимное обучение. Не менее важным при организации учебно-познавательной деятельности учащихся является принцип взаимное обучение. Следует иметь в виду, что учащиеся в процессе обучения могут обучать друг друга, обмениваясь знаниями. Для успешного самообразования необходимы не только теоретическая база, но и умение анализировать и обобщать изучаемые явления, факты, информацию; умение творчески подходить к использованию этих знаний; способность делать выводы из своих и чужих ошибок; уметь актуализировать и развивать свои знания и умения.

Принцип исследования изучаемых проблем. Очень

важно, чтобы учебно-познавательная деятельность учащихся носила творческий, поисковый характер и по возможности включала в себя элементы анализа и обобщения. Процесс обучения того или иного явления или проблемы должны во всем признакам носить исследовательский характер. Это является еще одним важным принципом активизации учебно-познавательной деятельности: принцип исследования изучаемых проблем и явлений.

Принцип индивидуализации. Для любого учебного процесса важным является принцип индивидуализации – это организация учебно-познавательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей учащегося. Для обучения этот принцип имеет исключительное значение, так, существует очень много психофизических особенностей:

- состав аудитории (комплектование групп),
- адаптации к учебному процессу,
- способность к восприятию нового и т.п.

Все это требует применять такие формы и методы обучения, которые по возможности учитывали бы индивидуальные особенности каждого учащегося, т.е. реализовать принцип индивидуализации учебного процесса.

Принцип самообучения. Не менее важным в учебном процессе является механизм самоконтроля и саморегулирования, т.е. реализация принципа самообучения. Данный принцип позволяет индивидуализировать учебно-познавательную деятельность каждого учащегося на основе их личного активного стремления к пополнению и совершенствованию собственных знаний и умений, изучая самостоятельно дополнительную литературу, получая консультации.

Принцип мотивации. Активность как самостоятельной, так и коллективной деятельности учащихся возможна лишь при наличии стимулов. Поэтому в числе принципов активизации особое место отводится мотивации учебно-

познавательной деятельности. Главным в начале активной деятельности должна быть не пренудительность, а желание учащегося решить проблему, познать что-либо, доказать, оспорить.

Принципы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, также как и выбор методов обучения, должны определяться с учетом особенностей учебного процесса. Помимо принципов и методов, существуют также и факторы, которые побуждают учащихся к активности, их можно назвать еще и как мотивы или стимулы преподавателя, что бы активизировать деятельность учащихся.

Факторы, побуждающие учащихся к активности.

В числе основных факторов, побуждающих учащихся к активности, можно назвать следующие:

Профессиональный интерес является главным мотивом активизации учащихся. Данный фактор преподавателю необходимо учитывать уже при формировании учебного материала. Учащийся никогда не станет изучать конкретную ситуацию, если она надуманна и не отражает реальной действительности, и не будет активно обсуждать проблему, которая к нему не имеет никакого отношения. И наоборот, интерес его резко возрастает, если материал содержит характерные проблемы, которые ему приходится встречать, а порой и решать в повседневной жизни. Тут его познавательная активность будет обусловлена заинтересованностью в исследовании данной проблемы, изучения опыта её решения.

Творческий характер учебно-познавательной деятельности сам по себе является мощным стимулом к познанию. Исследовательский характер учебно-познавательной деятельности позволяет пробудить у учащихся творческий интерес, а это в свою очередь побуждает их к активному самостоятельному и коллективному поиску новых знаний.

Состязательность также является одним из главных побудителей к активной деятельности учащегося. Однако в учебном процессе это может сводиться не только к соревнованию за лучшие оценки, это могут быть и другие мотивы. Например, никому не хочется «ударить в грязь лицом» перед своими одноклассниками, каждый стремится показать себя с лучшей стороны (что он чего-то стоит), продемонстрировать глубину своих знаний и умений. Состязательность особенно проявляет себя на занятиях, проводимых в игровой форме.

Игровой характер проведения занятий включает в себя и фактор профессионального интереса, и фактор состязательности, но независимо от этого представляет собой эффективный мотивационный процесс мыслительной активности учащегося. Хорошо организованное игровое занятие должно содержать «пружину» для саморазвития. Любая игра побуждает её участника к действию.

Учитывая перечисленные факторы, преподаватель может безошибочно активизировать деятельность учащихся, так как различный подход к занятиям, а не однообразный подход это, прежде всего у учащихся вызовет интерес к занятиям, учащиеся будут с радостью идти на занятия, так как предполагать преподавателя не возможно.

Эмоциональное воздействие выше названных факторов на учащегося оказывает и игра, и состязательность, и творческий характер, и профессиональный интерес. Эмоциональное воздействие также существует, как самостоятельный фактор и является методом, который пробуждает желание активно включиться в коллективный процесс учения, заинтересованность, приводящая в движение.

Особое значение для успешной реализации принципа активности в обучении имеют самостоятельные работы творческого характера. Разновидности: программированные

задания, тесты.

Активация учения учащихся не как усиление деятельности, а как мобилизация преподавателем с помощью специальных средств интеллектуальных, нравственно-волевых и физических сил учащихся на достижение конкретных целей обучения и воспитания.

Физиологической основой познавательной активности является рассогласование между наличной ситуацией и прошлым опытом. Особое значение на этапе включения учащегося в активную познавательную деятельность имеет ориентировочно-исследовательский рефлекс, представляющий собой реакцию организма на необычные изменения во внешней среде. Исследовательский рефлекс приводит кору больших полушарий в деятельное состояние. Возбуждение исследовательского рефлекса - необходимое условие познавательной деятельности.

Существуют основные способы активизации познавательной деятельности:

• опираться на интересы учащихся и одновременно формировать мотивы учения, среди которых на первом месте выступают познавательные интересы, профессиональные склонности;

• включать учащихся в решение проблемных ситуаций, а проблемное обучение, в процессе поиска и решения научного и практических проблем;

• использовать дидактические игры и дискуссии;

• использовать такие методы обучения, как беседа, пример, наглядный показ;

• стимулировать коллективные формы работы, взаимодействие учащихся в учении.

В активизации познавательной деятельности учащихся большую роль играет умение учителя побуждать своих учеников к осмыслению логики и последовательности в изложении учебного материала, к выделению в нем главных

и наиболее существенных положений. Уже в младших классах полезно приучать ребят самостоятельно выделять самое существенное в объяснении учителя и формулировать важнейшие вопросы, которые объяснены на уроке. В средних и старших классах этот прием служит действенным средством познавательной активности учащихся. Если учитель предлагает по ходу своего изложения выделить основные вопросы, т.е. составить план изучаемого материала, эти задания заставляют ребят глубже вникать в сущность новой темы, мысленно расчленять материал на важнейшие логические части.

Данные способы активизации познавательной деятельности осуществляются с помощью методов обучения. Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности учащихся, побуждают их к старательному учению.

Методы активизации познавательной деятельности учащихся

Степень активности учащихся является реакцией, методом, и приемы работы преподавателя являются преподавателем его педагогического мастерства.

Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению.

Все методы активного обучения делятся на:

• не имитационные, реализуемые на традиционных формах занятий,

• имитационные, игровые, применение которых, как правило, связано с использованием в учебном процессе новых видов занятий.

Не имитационные методы

Основное отличие этих методов от других методов активного обучения — отсутствие представленной в той или иной форме имитационной модели изучаемого объекта, процесса или деятельности.

При этом активизация обучения, признаки которой были отмечены, достигается лишь в результате использования постоянно действующих прямых или обратных связей между обучающей системой.

На лабораторных или практических занятиях активность достигается возможно большей индивидуализацией обучения, самостоятельным выполнением заданий под постоянным контролем со стороны преподавателя, который сразу же на основе информации обратной связи направляет учащихся на решение новых задач либо пополнение недостающих знаний.

Семинар относится к активному обучению, если гарантируется привлечение всех в качестве докладчиков или выступающих.

Важные формы активного обучения — олимпиады и научно-технические конференции, в процессе подготовки к которым студенты осуществляют активный самостоятельный поиск фактов, имеющих отношение к тематике.

Таким образом, практически на всех традиционно используемых видах занятий можно применить методы активного обучения.

В разных случаях они могут принимать различную форму, но все они неизменно побуждают учащихся к длительной активной деятельности и обеспечивают надежную обратную связь между обучающей системой и обучаемыми.

Имитационные методы активного обучения. Опыт внедрения методов активного обучения в такие традиционные формы занятий, как лекции, лабораторные и

практические работы, проекты, свидетельствуют о высокой эффективности этих методов, их влиянии на повышение качества подготовки специалистов.

В педагогической практике и в методической литературе традиционно принято делить методы обучения по содержанию знаний: словесные (рассказ, лекция, беседа, чтение), наглядные (демонстрация натуральных, экранных и других наглядных пособий, опытов) и практические (лабораторные и практические работы). Каждый из них может быть и более активным и менее активным, пассивным.

Метод дискуссии применяю по вопросам, требующим размышлений, добиваясь, на своих уроках, чтобы учащиеся могли свободно высказывать свое мнение и внимательно слушать мнение выступающих.

Метод самостоятельной работы учащихся. С целью лучшего выявления логической структуры нового материала дается задание самостоятельно составить план рассказа преподавателя или план-конспект с выполнением задания минимум текста — максимум информации.

Вопросы:

- 1. Дайте определение понятиям учебная деятельность, познавательная деятельность.
- 2. Укажите познавательной активности учащихся.
- 3. Перечислите принципы активизации познавательной деятельности учащихся. Каковы факторы, побуждающие учащихся к активности.
- 4. Перечислите методы и приемы активизации познавательной деятельности учащихся.

НЕРАЗРЫВНАЯ СВЯЗЬ СОДЕРЖАНИЯ, СРЕДСТВ, МЕТОДОВ И ФОРМ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

В данном документе основными принципами государственной политики в сфере образования нашей страны являются:

- гуманный, демократический характер образования и воспитания;
- непрерывность и последовательность обучения;
- светский характер системы образования;
- доступность образования в рамках государственных образовательных стандартов для всех;
- единый и дифференцированный подход к выбору образовательных программ;
- быть образованным и поощрять талант;
- гармонизация государственного и общественного управления в системе образования;

Как известно, основные принципы государственной политики в сфере образования нашей страны неразрывно влияют непосредственно на принципы функционирования системы непрерывного образования и диктуют их.

В национальной программе подготовки кадров Республики Узбекистан наряду с вопросами коренного реформирования системы образования, перестройки на основе требований времени, типов системы непрерывного образования, задач, стоящих перед образовательными учреждениями, внедрения в практику национальной модели подготовки кадров, определены следующие принципы функционирования системы непрерывного образования.

1. Приоритет образования-эффективная организация и развитие учебно-воспитательного процесса является приоритетным направлением в нашем обществе. Приоритетность образования закладывает основу для формирования гармонично развитой личности с высокой духовностью, образованностью и потенциалом.

2. Демократизация образования-основана на сотрудничестве учителя и воспитанника в выборе методов обучения и воспитания, организации и управлении учебно-воспитательным процессом.

3. Гуманизация образования-основывается на полном раскрытии способностей человека и удовлетворении потребностей в получении знаний, обеспечении приоритета национальных и общечеловеческих ценностей, гармонизации взаимодействия человека, общества и окружающей среды.

4. Социализация образования - предполагает формирование у воспитателей осознанной дисциплины, чувства человеческого достоинства, высокой духовности, поведения, основанного на социальных нормах, эстетически богатого мировоззрения, логического и творческого мышления.

5. Национальная направленность образования-неразрывная связь образования с нашей национальной историей, народными традициями и обычаями, сохранение и обогащение культуры народов Узбекистана, признание образования важнейшим фактором национального развития, обеспечение уважения к истории и культуре других народов.
6. Неразрывная связь воспитания и обучения предполагает формирование всесторонне зрелой личности.

7. Выявление одаренной молодежи-дифференциация и индивидуализация образовательного процесса, предусматривающая создание условий для получения одаренной молодежью фундаментальных и специальных знаний на самом высоком уровне образования, последовательно.

От того, насколько принципы обучения, на основе которых организуется учебно-воспитательный процесс во всех видах системы непрерывного образования, соответствуют основным принципам государственной политики в области образования и принципам

функционирования системы непрерывного образования и мобилизованы на их внедрение в практику, зависит успех проводимых в республике образовательных реформ.

Как известно, принципы обучения-это комплекс знаний о структуре, сущности системы обучения, ее закономерностях и закономерностях, а также о том, что составляет деятельность, что проявляется в управлении практикой.

Социально-экономические, духовно-просветительские изменения в нашей республике: научность, системность, фундаментальность, последовательность, наглядность, осознанность, самостоятельность в образовательном процессе, методологический принцип социально-экономического развития, связь теории с практикой, результативность, понятность, логическая последовательность, преемственность, дифференциация и индивидуализация обучения, гармонизация индивидуального и группового обучения, зависимость цели, содержания, средств и форм обучения от социальной среды, единство цели, средств и результатов обучения, наряду с принципом оценки и самооценки, он показал необходимость соблюдения таких принципов, как демократизация и гуманизация образования.

А дифференциация и индивидуализация обучения требуют принципа индивидуального и группового подхода в процессе обучения.

В основе принципов обучения лежат законы и закономерности обучения. Законы и закономерности обучения готовят почву для разработки теоретических основ принципа обучения и применения его на практике педагогической деятельности.

Показатели и требования общеобразовательных средних школ по биологии в государственном образовательном стандарте полностью охватывают

содержание школьного биологического образования и подразделяются на три взаимосвязанных:

Организм – биологическая система;

Экологические системы;

Эволюция органического мира ;

Выражены показатели и требования к общему среднему образованию по каждому из вышеперечисленных направлений содержания биологического образования "Показатели, определяющие основу содержания образования" и "Минимальные требования к уровню подготовки учащихся" настоящего образовательного стандарта.

Зародившись более тридцати лет назад, термин «педагогическая технология» быстро пошел в лексикон всех развитых стран. В зарубежной педагогической литературе понятие «педагогическая технология», или «технология обучения», первоначально соотносилось с идеей технологизация образования, сторонники которой видели в качестве основного способа мышления эффективности учебного процесса широкое использование технических средств обучения. Такая трактовка сохранилась вплоть до 70-х гг. прошлого столетия.

В 70-е гг. в педагогике достаточно сформировалась идея новой управляемости учебного процесса, приведшая вскоре к следующей установке в педагогической практике: решение дидактических проблем возможно через управление учебным процессом точно заданными целями, достижение которых должно подаваться четкому описанию и определению.

Соответственно, во многих международных изданиях появляется новая интерпретация сущности педагогической технологий: педагогическая технология – это «не просто исследования в сфере использования технических средств обучения или компьютеров; это исследования с целью выявить принципы и разработать приемы оптимизации

образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность» (*Международный ежегодник технологии образования и обучения*, 1978/79. Лондон; Нью-Йорк, 1978).

Следует отметить, что в настоящее время в зарубежной литературе встречается как первоначальное понимание сущности педагогической технологии (педагогическая технология как максимальное использование в обучении возможностей ТСО), так и понимание педагогической технологии, связанное с идеей управления процессом обучения (т. е. целенаправленное конструирование целей обучения в соответствии с целями проектирования всего хода процесса обучения, проверка и оценка эффективности выбранных форм, методов, средств, оценка текущих результатов, коррекционные мероприятия).

Раскрывая сущность педагогической технологии, сопряженной с идеей управления процессом обучения, японский ученый Т. Сака-Ото писал, что педагогическая технология представляет собой внедрение в педагогику системного способа мышления, который можно назвать «систематизацией образования», или «систематизацией классного обучения».

Системный подход к обучению как сущностная характеристика понятия «педагогическая технология» отражен в определении ЮНЕСКО, согласно которому педагогическая технология – это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов.

В отечественной педагогической литературе, как справедливо отмечают многие авторы, в понимании и употреблении термина «педагогическая технология» существуют разночтения. В. П. Беспалько определяет педагогическую технологию как совокупность средств и

методов воспроизведения теоретически обоснованных процессов обучения и воспитания, позволяющих успешно реализовывать поставленные образовательные цели. Б. Т. Лихачев считает, что педагогическая технология – совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса. По М. В. Кларину, педагогическая технология означает системную совокупность и порядок.

Воспроизводимость подразумевает возможность применения (повторения, воспроизведения) педагогической технологии в других однотипных образовательных учреждениях, другими субъектами.

Классификация педагогических технологий

В специальной литературе представлены несколько классификаций педагогических технологий – В. Г. Гульчевской, В. П. Беспалько, В. Т. Фоменко и др. В наиболее обобщенном виде все известные в педагогической науке и практике технологии систематизировал Г. К. Селевко. Ниже приводится краткое описание классификационных групп, составленное автором системы.

По уровню применения выделяются общепедагогические, частнометодические (предметные) и локальные (модульные) технологии.

По философской основе: материалистические и идеалистические, диалектические и метафизические, научные (сциентистские) и религиозные, гуманистические и антигуманные, антропософские и теософские, прагматические и экзистенциалистские, свободного воспитания и принуждения и другие разновидности.

По ведущему фактору психического развития:

биогенные, социогенные, психогенные и идеалистические технологии. Сегодня общепринято, что личность есть результат совокупного влияния биогенных, социогенных и психогенных факторов, но конкретная технология может учитывать или делать ставку на какой-либо из них, считать его основным.

В принципе не существует таких моно технологий, которые использовали бы только один фактор, метод, принцип – педагогическая технология всегда комплексна. Однако своим акцентом на ту или иную сторону процесса обучения технология становится характерной и получает от этого свое название.

По научной концепции усвоения опыта выделяются ассоциативно-рефлекторные, бихевиористские, гештальт технологии, интериоризаторские, развивающие. Можно упомянуть еще малораспространенные технологии нейролингвистического программирования и суггестивные.

По ориентации на личностные структуры: информационные технологии (формирование школьных знаний, умений, навыков по предметам – ЗУН); операционные (формирование способов умственных действий – СУД); эмоционально-художественные и эмоционально-нравственные (формирование сферы эстетических и нравственных отношений – СЭН); технологии саморазвития (формирование самоуправляющихся механизмов личности – СУМ); экзистенциальные (развитие творческих способностей) и прикладные (формирование действенно-практической сферы – СДП).

По характеру содержания и структуры называются технологии: обучающие и воспитывающие, светские и религиозные, общеобразовательные и профессионально-ориентированные, гуманитарные и технологические, различные отраслевые, частнопредметные, а также моно технологии, комплексные (политехнологии) и проникающие

технологии.

В моно технологиях весь учебно-воспитательный процесс строится на какой-либо одной приоритетной, доминирующей идее, принципе, концепции, в комплексных – комбинируются из элементов различных моно технологий. Технологии, элементы которых наиболее часто включаются в другие технологии и играют для них роль катализаторов, активизаторов, называют проникающими.

По типу организации и управления познавательной деятельностью В. П. Беспалько предложена такая классификация педагогических систем (технологий). Взаимодействие учителя с учеником (управление) может быть разомкнутым (неконтролируемая и некорректируемая деятельность учащихся), циклическим (с контролем, самоконтролем и взаимоконтролем), рассеянным (фронтальным) или направленным (индивидуальным) и, наконец, ручным (вербальным) или автоматизированным (с помощью учебных средств). Сочетание этих признаков определяет следующие виды технологий (по В. П. Беспалько – дидактических систем):

- классическое лекционное обучение (управление – разомкнутое, рассеянное, ручное);
- обучение с помощью аудиовизуальных технических средств (разомкнутое, рассеянное, автоматизированное);
- система «консультант» (разомкнутое, направленное, ручное);
- обучение с помощью учебной книги (разомкнутое, направленное, автоматизированное) – самостоятельная работа;
- система «малых групп» (циклическое, рассеянное, ручное) групповые, дифференцированные способы обучения;
- компьютерное обучение (циклическое, рассеянное, автоматизированное);

- система «Репетитор» (циклическое, направленное, ручное) – индивидуальное обучение;

- «программное обучение» (циклическое, направленное, автоматизированное), для которого имеется заранее составленная программа.

В практике обычно выступают различные комбинации этих «моно дидактических» систем, самыми распространенными из которых являются:

- традиционная классическая классно-урочная система Я.А. Коменского, представляющая комбинацию лекционного способа изложения и самостоятельной работы с книгой (дидахография);

- современное традиционное обучение, использующее дидахографию в сочетании с техническими средствами;

- групповые и дифференцированные способы обучения, когда педагог имеет возможность обмениваться информацией со всей группой, а также уделять внимание отдельным учащимся в качестве репетитора;

- программное обучение, основывающееся на адаптивно-программном управлении с частичным использованием всех остальных видов.

Принципиально важной стороной в педагогической технологии является **позиция ребенка** в образовательном процессе, **отношение к ребенку со стороны взрослых**. Здесь выделяется несколько типов технологий:

- а) *авторитарные технологии*, в которых педагог является «единоличным субъектом» учебно-воспитательного процесса, а ученик есть лишь «объект», «винтик». Они отличаются жесткой организацией школьной жизни, подавлением инициативы и самостоятельности учащихся, применением требований и принуждения;

- б) высокой степенью невнимания к личности ребенка отличаются *дидактоцентрические технологии*, в которых также господствуют субъект-объектные отношения педагога

и ученика, приоритет обучения перед воспитанием, и самыми главными факторами формирования личности считаются дидактические средства. Дидактоцентрические технологии и ряде источников называются технократическими; однако последний термин, в отличие от первого, больше относится к характеру содержания, а не к стилю педагогических отношений;

- в) *личностно-ориентированные технологии* ставят в центр всей школьной образовательной системы личность ребенка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий её развития, реализации её природных потенциалов. Личность ребенка в этой технологии не только субъект, но и субъект приоритетный; она является целью образовательной системы, а не средством достижения какой-либо отвлеченной цели (что имеет место в авторитарных и дидактоцентрических технологиях). Такие технологии называют еще антропоцентрическими.

Таким образом, личностно-ориентированные технологии характеризуются антропоцентричностью, гуманистической и психотерапевтической направленностью и имеют целью разностороннее, свободное и творческое развитие ребенка.

В рамках личностно-ориентированных технологий самостоятельными направлениями выделяются гуманно-личностные технологии, технологии сотрудничества и технологии свободного воспитания;

- г) *гуманно-личностные технологии* отличаются прежде всего своей гуманистической сущностью, психотерапевтической направленностью на поддержку личности, помощь ей. Они «исповедают» идеи всестороннего уважения и любви к ребенку, оптимистическую веру в его творческие силы, отвергая принуждение;

- д) *технологии сотрудничества* реализуют демократизм, равенство, партнерство в субъект-субъектных отношениях

педагога и ребенка. Учитель и учащиеся совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества;

е) *технологии свободного воспитания* делают акцент на предоставление ребенку свободы выбора и самостоятельности в большей или меньшей сфере его жизнедеятельности. Осуществляя выбор, ребенок наилучшим способом реализует позицию субъекта, идя к результату от внутреннего побуждения, а не от внешнего воздействия;

ж) *эзотерические технологии* основаны на учении об эзотерическом («неосознаваемом», подсознательном) знании – Истине и путях, ведущих к ней. Педагогический процесс – это не сообщение, не общение, а приобщение к Истине. В эзотерической I парадигме сам человек (ребенок) становится центром информационного взаимодействия со Вселенной.

Вопросы:

1. Связь учебной деятельности с построением учебных предметов и управлением педагогического процесса.
2. Развитие психических процессов школьников в условиях системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина - В. В. Давыдова.
3. Теоретические основы межпредметных связей (понятие, система, структура).
4. Функции межпредметных связей (Диалектическая, логическая, психологическая функции, укрупнение единицы знаний).
5. Типы межпредметных связей (исходные, параллельные, встречные, обратные).
6. Виды межпредметных связей (информативные, временные, функциональные, операционные).

СУЩНОСТЬ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ВИДЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технология (от греч. "techne" — искусство, мастерство, умение и "logos" — изучение) – совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве (производство, социальный, экономический, обучение и т.д.)

Технология обучения (от английского "an educational technology") – организация на уровне искусства, процесс образования (обучения) высокого мастерства.

Педагогическая технология – это системный подход создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящей своей задачей оптимизацию форм образования (ЮНЕСКО) социальной психологии, кибернетики и управления.

Основными аспектами «педагогической технологии» являются:

- **научный:** педагогические технологии – часть педагогической науки, изучающая разрабатываемая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы;
- **процессуально-описательный**, описание (алгоритм) процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств для достижения планируемых результатов обучения;
- **процессуально-действенный**, осуществление технологического (педагогического) процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических средств. Любая педагогическая технология должна удовлетворять основным методологическим требованиям:
 - **концептуальность** – каждой педагогической технологии должна быть присуща опора на определенную научную концепцию, включающую философское, психологическое, дидактическое и социально-

педагогическое обоснование достижения образовательных целей;

- **системность** – педагогическая технология должна обладать всеми признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью;

- **управляемость** – предполагает возможность диагностического планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, варьирования средствами и методами коррекции результатов;

- **эффективность** – современные педагогические технологии существуют в конкурентных условиях и должны быть эффективными по результатам и оптимальными по затратам, гарантировать достижение определенного стандарта обучения. Новые образовательные технологии, чтобы быть эффективными, должны отвечать следующим требованиям:

- учитывать естественные психологические свойства человека и его интеллекта;

- опираться на внутренние ресурсы личности, а не на принуждение;

- интенсифицировать побудительные мотивы творческого развития личности в ее стремлении к актуализации.

Г. К. Селевко предлагает рассматривать понятие «педагогическая технология» в образовательной практике на трех иерархических соподчиненных уровнях:

1. **Общепедагогический уровень:** характеризует целостный образовательный

процесс в данном регионе, учебном заведении, на определенной ступени обучения. Здесь педагогическая технология синонимична педагогической системе: в нее включаются совокупность целей, содержания, средств и методов обучения, алгоритм деятельности субъектов и объектов процесса.

Педагогическая технология включает целеполагание, планирование, научную организацию учебно-воспитательного процесса, выбор методов, средств и материалов, наиболее соответствующих целям и содержанию, в интересах повышения эффективности обучения и воспитания.

2. **Частнометодический уровень** (предметный): педагогическая технология

употребляется в значении «частная методика», т. е. как совокупность методов и средств для реализации определенного содержания обучения и воспитания в рамках одного предмета, класса, учителя (методика преподавания предметов, методика компенсирующего обучения, методика работы учителя, воспитателя). Педагогическая технология – совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств.

3. **Локальный (модульный) уровень:** педагогическая технология представляет собой технологию отдельных частей учебно-воспитательного процесса, решение частных дидактических и воспитательных задач (технология отдельных видов деятельности, формирование понятий, воспитание отдельных личностных качеств, технологии урока, усвоения новых знаний, технология повторения и контроля материала, технология самостоятельной работы и др.)

Этапы формирования теории "Технологии обучения"

№	Этапы	Годы	Технологии обучения-ТО
1.	I этап	XX век 30-годы	ТО=Прех Резюме методов и средств для поддержки организации четких и эффективных учебных занятий (педагогическая техника – Прех)
2.	II этап	XX век 50-годы	ТО=Прех + ИС Использование технических средств обучения(ТСО), улучшение их потенциала, расширение информационной емкости, организации передачи качества обслуживания, индивидуализации деятельности студентов
3.	III этап	XX век 60-годы	ТО = Прех. + ИС + обучающие программы (ОП) Обучающие программы – определенные цели образования, общие проектирование процесса обучения, диагностика разработки возможностей теоретических знаний студентов, определение эффективности учебного процесса, изучение результатов цели образования, анализ результатов деятельности
4.			ТИ = Прех. + ИС + ОП + электронное обучение (ЭО) Электронное обучение – система обучения при помощи информационных и компьютерных технологий. ТИ = Прех + ИС + ОП + ЭО

Любая педагогическая технология должна удовлетворять некоторым **методологическим требованиям (критериям технологичности)**.

Основные качества педагогических технологий выражаются в следующем:

1. Концептуальность. Каждой педагогической технологии должна быть присуща опора на определенную научную концепцию, включающую философское, психологическое, дидактическое и социально-педагогическое

обоснование достижения образовательных целей.

2. Системность. педагогическая технология должна обладать признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью.

3. Управляемость предполагает возможность диагностического целеполагания, планирования,

проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, нарыирования средствами и методами с целью коррекции результатов.

4. Эффективность. Современные педагогические технологии существуют и в конкретных условиях и должны быть эффективными по результатам и оптимальными по затратам, гарантировать достижение определенного стандарта обучения (т.е. более 70% учащихся должны учиться на «хорошо» и «отлично», а это 19 учащихся – если в классе 25 человек).

5. Воспроизводимость подразумевает возможность применения (повторения, воспроизведения) педагогической технологии в других одотипных образовательных учреждениях, другими субъектами.

Основы технологизации учебно-воспитательного процесса. В США усилиями выдающихся ученых В.Блума, Д.Кратволя, Н.Гронлунда, Дж.Керролла, Дж.Блока, Л.Андерсона и др. была разработана педагогическая технология, включающая воспроизводимый педагогический цикл, гарантирующий достижение запланированных результатов. В России эта идея начала распространяться в конце 90-х и начале 2000-х годов усилиями русских ученых Б.П.Беспалько, М.В.Кларина, В.Г.Бузинова, Т.С.Назарова, Н.Д.Никондорова и др. В Средней Азии о педагогической технологии заговорили только в середине 2000 года такие ученые педагоги как Б.Л.Фаберман, Н.Сайдахмедов, Ф.Джумабаева, А.Очилов, Л.Голиш, Б. Зиямухамедов, Ш.Абдуллаев и др.

Впервые в 20-е годы XX века термин «педагогическая технология» был упомянут в работах по педологии. В это же время распространилось и другое понятие – «педагогическая техника», которая в Педагогической энциклопедии 30-х гг. была определена как совокупность приемов и средств, направленных на четкую и эффективную организацию

учебных занятий. К педагогической технологии было отнесено также умение оперировать учебным и лабораторным оборудованием, использовать наглядные пособия.

В 40-50-х годах прошлого века, когда началось внедрение в учебный процесс обучения технических средств, появился термин «технология образования», который в последующие годы модифицировался в «педагогические технологии».

С середины 60-х годов содержание этого понятия подверглось широкому обсуждению в педагогической печати за рубежом и на международных конференциях, где было определено два направления его толкования в зависимости от уровня и результатов исследований в данной области в различных странах (США, Англия, Япония, Франция, Италия, Венгрия).

Сторонники первого направления утверждали необходимость применения технических средств и средств программированного обучения (technology in education).

Представители второго направления главное видели в том, чтобы повысить эффективность организации учебного процесса (technology of education) и преодолеть отставание педагогических идей от стремительного развития техники. Таким образом 1-ое направление было обозначено как «технические средств в обучении», 2-ое, возникшее чуть позже, как «технология обучения» или «технология учебного процесса».

К началу 70-х годов была осознана необходимость модернизации различных видов учебного оборудования и учебных средств. Без этого не могли быть достигнуты качество и эффективность обучения.

К середине 60-х и началу 70-х в высокоразвитых капиталистических странах США, Англии, Испании, Японии уже издавались журналы по вопросам педагогической технологии, а в дальнейшем этой проблемой начинают

заниматься специализированные учреждения и центры. Центры педагогических технологий в развитых странах.

США – 1971 – «Ассоциация по педагогическим коммуникациям и технологии США». В настоящее время по стране и в Канаде работают 50 филиалов этого Совета. В США в 1961 г. начал издаваться журнал «Педагогическая технология» (Educational Technology), в 1971 – журнал «Аудиовизуальное обучение».

Англия – 1967 – Национальный совет по педагогической технологии, с 1964 г. издается журнал «Педагогическая технология и программное обучение (Educational Technology and programmed learning), в 1970 – журнал «Педагогическая технология». Япония – Проблемами педагогической технологии занимаются 4 научных учреждения. В 1967 г. создан «Национальный Совет по педагогическим технологиям», филиалы которого расположены в 22-х государственных университетах. На японском языке с 1965 г. каждые три месяца выходит журнал «Педагогическая технология» и на английском языке – 2 раза в год журнал «Исследования в области педагогической технологии». Недавно создан «Обще японский Центральный Совет по педагогическим технологиям», который занимается и установлением международных связей по проблеме.

Италия – в 1971 г. создан Национальный Центр по педагогическим технологиям и издается журнал «Педагогические технологии». Венгрия – в 1973 г. создан Государственный Центр технологии обучения. СССР – в 1965 г. при АПН СССР был организован НИИ школьного образования и технических средств обучения. Понятие «технология» в это время не было принято по идеологическим соображениям. Стал издаваться журнал «Школа и производство».

В 80-е годы XX в. продолжают попытки дальнейшего осмысления сущности современного педагогического процесса, педагогической технологии. Россия – в 90-е

годы XX в. создан Центр по педагогическим технологиям, издаются журналы «Школьные технологии», «Инновации в образовании». Развитие образовательных процессов в современном обществе, огромный опыт педагогических инноваций, авторских школ и учителей-новаторов, результаты психолого-педагогических исследований постоянно требуют обобщения и систематизации. Одним из средств решения этой проблемы является технологический подход, применение понятия «технология» к сфере образования, к педагогическим процессам.

Прежде всего, необходимо исходить из наиболее общего, метапредметного понимания технологии как научно и/или практически обоснованной системы деятельности, применяемой человеком в целях преобразования окружающей среды, производства материальных или духовных ценностей. В XX веке технологии, основанные на достижениях физики, химии, энергетики, биологии, математики, информатики и других наук, произвели технологическую революцию.

Технологический подход в производственной сфере – представление производственных процессов как технологий – стал неотъемлемой чертой

современного материального производства. Он выступает как концентрированное выражение достигнутого уровня развития, внедрения научных достижений в практику, важнейший показатель высокого профессионализма деятельности.

Применение технологического подхода и термина технология к социальным процессам, к области духовного производства – образованию, культуре – это явление новое для социальной деятельности в нашей стране.

Понятия «образовательный процесс», «образовательная технология» (технология в сфере образования) являются несколько более широкими, чем понятия «педагогический

процесс», «педагогическая технология», ибо образование включает, кроме педагогических, еще разнообразные управленческие, социальные, культурологические, психолого-педагогические, медико-педагогические, экономические и другие смежные аспекты социальной сферы. Но однозначного толкования этих терминов не существует; так, образовательная технология иногда понимается узко – как технология учебного процесса.

Важное место среди этих направлений занимает технологический подход к обучению, предусматривающий точное инструментальное управление учебным процессом и гарантированное достижение поставленных учебных целей.

Технологический подход к обучению сегодня активно разрабатывается отечественной педагогикой: ему посвящены работы В.П. Беспалько, М.Е. Бершадского, В.И. Боголюбова, В.В. Гузеева, Т.А. Ильиной, М.В. Кларина, А.И. Космодемьянской, М.М. Левиной, З.А. Мальковой, Н.Д. Никандрова, Ю.О. Овакяна, В.Я. Пилиповского, А.Я. Савельева, А.И. Умана и других ученых, а также зарубежных авторов (Л. Андерсон, Дж. Блок, Б. Блум, Т. Гилберт, Н. Гронлунд, Р. Мейджер, А. Ромишовски и других).

Технология воспитания – термин сравнительно новый, но уже получивший достаточно широкое распространение в развитых странах. Технология воспитания совместно с новым направлением в педагогике – социальной педагогикой – серьёзно влияют на формирование таких качеств, как гражданственность, патриотизм, социальная активность, ответственность и многие другие. Технология воспитания не определяет идеологию, цели и содержание воспитательной работы с молодёжью, её назначение другое, а именно – как наиболее эффективно реализовать разрабатываемые государством цели и задачи в этой важнейшей области. Технология воспитания рассматривает инструментальную сторону реализации воспитательной политики, позволяющую

эффективнее достигать запланированные результаты.

Технологизация воспитательного процесса – это организация организационно-технического аспекта, формирование духовно-нравственного становления студента, направленного на педагогическую деятельность на основании социальной идеи и четких целей. Возрождение национального самосознания не может быть оторвано от идеалов мировой гуманистической культуры и общечеловеческих ценностей, традиций нашего многонационального общества.

1. *Воспитание гражданина.* Воспитание лучших черт национального характера, повышение уровня национального самосознания гражданина суверенной Республики Узбекистан с учетом общечеловеческих ценностей

2. Воспитание стремления к профессионализму становлению, овладение

основами профессионально мастерства, постоянному повышению квалификации, способности и готовности к выполнению трудовых функций.

3. *Становление семьи.* Воспитание чувства долга перед родными, ответственности за выполнение функций семьи.

4. *Развитие личности студента.* Содействие всестороннему творческому развитию его индивидуальности, неповторимости социального облика. На развитие образовательных технологий или технологий обучения повлияли идеи и опыт Платона, Аристотеля, Я.А. Коменского, Дж. Локка, И.Ф. Гербарта, А. Дистервега, наших современников -М.В. Кларина, М.И. Махмутова, В.П. Беспалько, И.Э. Унт, Н.Ф. Талызиной и других. В эпоху античности Платон рассматривал тешие и еристе как тесно взаимосвязанные явления. Для Аристотеля тешие выступало систематизированным использованием научного знания на практике (в разумной человеческой деятельности). Как

видим, уже тогда технология трактовалась философами не только для обозначения активности и мастерства человека, но и реализации приобретенных им знаний в практической деятельности.

В эпоху Возрождения и нового времени также предпринимались попытки сформулировать требования «технологического» характера для организации учебного процесса в школе. Так, Ян Амос Коменский занимался решением вопроса прикосновения к личности ученика. В работе «Живая типография» он пишет: «Можно и нужно каждого учителя научить пользоваться педагогическим инструментарием, только тогда его работа будет высоко результативной, а место учителя самым лучшим местом под солнцем» Швейцарский педагог И.Песталоции пропагандировал идею гармоничного воспитания, согласно которого с природой самого ребенка, и утверждал, что всякое воспитательное воздействие как целенаправленное влияние педагога на личность ребенка должно учитывать возрастные и индивидуальные особенности воспитанника. Настаивая на неразрывности воспитания и обучения, он ввел в педагогику понятие «воспитывающее обучение», совмещающее «умственное образование с нравственным воспитанием». Согласно мнению К.Д. Ушинского, педагогическое мастерство учителя может быть доведено до уровня технологии, проявляющейся в способности педагога работать самостоятельно, адаптивно и воспроизводимо в любых условиях, реализуя накопленные знания в устойчиво сформировавшихся умениях и навыках.

Ведущим элементом технологического подхода в воспитании, по мнению А. С. Макаренко, являются педагогические операции, из последовательного ряда которых складывается воспитательный процесс. Любая операция должна преследовать определенные цели: главные (педагогически целесообразное влияние на

целью коллектив и на отдельную личность; достижение «гармонического положения» администрации, коллектива педагогов и воспитанников, отдельной личности) и второстепенные, собственно педагогические и другие (хозяйственные, бытовые и пр.). Стержем деятельности педагога он называл своеобразную «технологическую логику»: педагогический процесс должен быть до конца целесообразен, следовательно, невозможно допустить действие каких бы то ни было шаблонов. Нет никаких непогрешимых средств и нет средств обязательно прочных.

Инновационные технологии образования:

сущность, теоретические основы и виды. В конце 50-х годов Германии, США и других странах стали создаваться центры по изучению и обобщению педагогических новшеств, выходить специальные периодические издания, посвященные нововведениям в области образования (например, «Information et innovation» en education, «Educational Information in the United States» и др.) Как правило, инновации возникают в результате попыток решить традиционную проблему новым способом, в результате длительного процесса накопления и осмысления фактов, когда и рождается новое качество, несущее новаторский смысл.

В основе инновационных образовательных процессов лежат две важнейшие проблемы педагогики: проблема изучения педагогического опыта; проблема доведение до практики достижений психолого-педагогической науки. Результатом инновационных процессов в образовании является

Термин "инновация" происходит от английского слова "innovation", в переводе означает "введение новаций" (новшества).

По содержанию понятие "инновация" представляет деятельность определенной системы, направленной на

изменение внутренней структуры.

Образовательные инновации также известны как "инновационное обучение".

Понятие "Инновационное обучение" впервые было использовано в 1979 году в **"Римском клубе"**

- 1) сбор материалов, связанных с темой мероприятия;
- 2) установить цель и задачи мероприятия;
- 3) разработать содержание мероприятия;
- 4) выбор методов и средств форм мероприятия;
- 5) организация мероприятия, установить время проведения;
- 6) разработать сценарий мероприятия;
- 7) контроль за деятельностью студентов, оценка

оценить уровень их активности;

- 8) применить проект в практической деятельности;

- 9) организационный процесс мероприятия;

- 10) обсуждение проведения мероприятия и подведение итогов использование новшеств, как теоретических, так и практических. А также тех, которые образуются на стыке теории и практики. При этом инновация в системе образования предполагает введение нового в цели образования; разработку нового содержания, новых методов и форм обучения и воспитания, внедрение и распространение уже существующих педагогических систем; разработку новых технологий управления школой, ее развитие; школу как экспериментальную площадку; ситуацию, когда школа имеет принципиально новую образовательную ориентацию, и осуществляет обновление образования и воспитания, которые имеют системный характер, затрагивающий цели, содержание, методы, формы и другие компоненты системы образования. Содержание образования в традиционной массовой школе сложилось еще в годы советской власти (оно определялось задачами индустриализации страны, потребностей на уровне технически развитых капиталистических стран,

общей ролью научно-технического прогресса) и по сей день является технократическим. Знания адресуются, в основном, к расудочному началу личности, а не к ее духовности, нравственности. 75% учебных предметов школы были направлены на развитие левого полушария, на эстетические предметы отводится лишь 3%, а духовному воспитанию в советской школе уделялось очень мало внимания.

Содержание образовательного инновации

Определение Область образования или используемый новый подход необходимый для решения проблемы в процессе обучения, формы, метод и технологии являются более эффективными, чем раньше и могут гарантировать результат Цель Накопительные фонды и насколько это возможно получить высокий результат Особенности Позволяет управлять и вести контроль над изменениями механизма Вид новые идеи; система или цели направленные на изменения изменения деятельности; нетрадиционные подходы;

обычный стиль работы передовых инициатив Планирование содержания обучения централизованно. Учебные планы основываются на единых для республики стандартах. Учебные дисциплины определяют пространство, в рамках которого ученику предоставлено право двинуться. Обучение доминирует над воспитанием. Учебные и воспитательные предметы слабо взаимосвязаны. В воспитательной работе преобладает педагогика мероприятий, а отсюда негативизм и формальность воспитательных воздействий. Исходя из вышеперечисленного структура содержания традиционного обучения остается единообразной, не вариативной, демократизация учебного процесса пока еще не затронула основополагающие структуры системы образования.

Инновационное образование - целенаправленное, систематическое и последовательное внедрение в

практику оригинальных новаторских способов, приемов педагогических действий и средств, охватывающих целостный учебно-воспитательный процесс от определения цели до ожидаемых результатов. Используемые технологии в инновационной образовательной также называются технологиями инновационного образования.

Основные виды инновационного технологий

Многие думают, что понятия "новация" и "инновация" означает одни и те же положения. Но между этими понятиями есть различие.

Новация (новшества) целостная система не имеющая особенности применяется в деятельности, изменяет некоторые элементы в системе в короткий срок

Инновация деятельность, реализованная на основе концептуального подхода, результаты определены развитием системы или определением обслуживания ее радикальных изменений

Основные отличия: - применяется в рамках нынешняя теория; - системная, целостная, продолжительная;

Технологии инновационного образования - нововведение в педагогическую деятельность, изменение в содержании и технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности

Виды инновационного образования

- ограничена в масштабе и во времени;
- обновляются методы;
- улучшается результат бывшей системы
- проектируется новая система деятельности на практике;
- полностью обновится влияние субъектов;
- создаются новые технологии;
- достигаются новые качественные результаты в деятельности;
- сама практика тоже обновится

Процесс инновационной деятельности.

Инновационная деятельность и ее процесс во многом зависят от инновационного потенциала педагога.

Поэтому есть необходимость рассмотреть эту категорию.

Инновационный потенциал личности связывают со следующими основными параметрами:

- творческая способность генерировать и продуцировать новые представления и идеи, а главное - проектировать и моделировать их в практических формах;
- открытость личности новому, отличному от своих представлений, что базируется на толерантности личности, гибкости и визуальности мышления;
- культурно-эстетическая развитость и образованность;
- готовность совершенствовать свою деятельность, наличие внутренних, обеспечивающих эту готовность средств и методов;

- развитое инновационное сознание (ценность инновационной деятельности в сравнении с традиционной, инновационные потребности, мотивация инновационного поведения).

Под готовностью педагога к инновационной деятельности принято понимать сформированность необходимых для этой деятельности **личностных** (большая работоспособность, умение выдерживать действие сильных раздражителей, высокий эмоциональный статус, готовность к творчеству) и **специальных** качеств (знание новых технологий, овладение новыми методами обучения, умение разрабатывать проекты, умение анализировать и выявлять причины недостатков).

Инновационная деятельность преподавателей имеет свою специфику. Она предполагает наличие определенной степени свободы действий у соответствующих субъектов. В силу специфики новаторской, поисковой работы она

осуществляется очень часто на ощупь, за пределами существующего опыта и лишь частично может регулироваться и контролироваться действующими институтами. Поэтому общество вынуждено доверять исследователю, новатору, полагая, что в процессе свободного поиска истины, новых решений и способов реализации стоящих перед обществом задач он не предпримет действий, способных в дальнейшем нанести ущерб интересам общества. Следовательно, свобода творчества должна сопрягаться с высочайшей личной ответственностью субъекта инновационного поиска. Необходимым условием успешной реализации инновационной деятельности педагога являются умения принимать инновационное решение, идти на определенный риск, успешно разрешать конфликтные ситуации, возникающие при реализации новшества, снимать инновационные барьеры.

1. Необходимость инновационной направленности педагогической деятельности в современных условиях развития общества, культуры и образования определяется рядом обстоятельств:

2. - присходящими социально-экономическими преобразованиями, которые обусловили необходимость коренного обновления системы образования, методики и технологии организации учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях различного типа. Инновационная направленность деятельности педагогов выступает средством обновления образовательной политики;

- усилением гуманитаризации содержания образования, непрерывным изменением объема, состава учебных дисциплин; введением новых учебных предметов, требующих постоянного поиска новых организационных форм, технологий обучения. В данной ситуации существенно возрастает роль и авторитет педагогического знания в учительской среде, актуализируются задачи роста

профессионального мастерства педагогов;

- изменением характера отношений педагогов к самому факту освоения и применения педагогических новшеств. В условиях жесткой регламентации содержания учебно-воспитательного процесса педагог был ограничен не только в самостоятельном выборе новых программ, учебников, но и в использовании новых приемов и способов педагогической деятельности. Сейчас инновационная деятельность в образовании приобретает избирательный, исследовательский характер. Именно поэтому важным направлением деятельности руководителей педагогических коллективов, методических служб учебных заведений становится анализ и оценка вводимых преподавателями педагогических инноваций, создание необходимых условий для их успешной разработки и применения;

- вхождением образовательных учреждений в рыночные отношения, которые формируют реальную ситуацию их конкурентоспособности.

Если говорить более просто и однозначно, то главной причиной, заставляющей обращаться к инновационной деятельности, является острая конкуренция, с которой приходится сталкиваться практически каждому коллективу, оказывающему услуги в сфере образования.

Поскольку инновация – это не просто фиксация факта, это целая система в работе педагога, в описании которой должны быть указаны содержание, цель, сроки реализации, проблемы, на решение которых направлена инновация, способы диагностики результатов инновационной практики, формы представления опыта.

По назначению инновации в образовании можно условно разделить на:

- общие (глобальные концепции современного образования: оптимизация УВП, гуманистические положения и практические технологии, организация и

управление педагогическими процессами, информационные технологии);

- частные (авторские нововведения, которые разрабатываются в современной парадигме образования и внедряются непосредственно в ОУ).

Самые распространённые и значимые инновации по их принадлежности к учебно-воспитательному процессу связаны:

- с переходом к деятельностиной парадигме образования, внедрением компетентного подхода в образовании, так как традиционный знаниевый подход, ориентированный на достигнутый уровень развития наук и технологий, принципиально не отвечает требованиям динамично развивающегося общества (содержание образования);

- организацией учебного процесса и внедрением новых образовательных технологий, являющихся ведущим фактором развития инновационного учебного процесса (методики, технологии, методы и средства обучения);

- классификацией и специализацией общего образования, которые позволяют формировать глобальную систему открытого, гибкого, индивидуализированного, непрерывного образования человека в течение всей его жизни (организационные формы образования);

- профессионализацией управленческой деятельности как одним из условий успешности и эффективности инновационных процессов в образовании (управление ОУ).

В зависимости от концептуальных положений обновления и содержания образования инновационные процессы можно разделить на методико-ориентированные и проблемно ориентированные.

В основе **методико-ориентированных**

инновационных процессов лежат реализации той или иной образовательной технологии и методики, например:

- применение современных информационных

технологий;

- применение принципа интеграции содержания образования;

- развивающее обучение;

- дифференцированное обучение;

- проектное обучение;

- проблемное обучение;

- программированное обучение;

- модульное обучение.

В рамках методико-ориентированных педагогических технологий обязательным условием профессиональной практической деятельности, подготовленности, компетентности и педагогического мастерства преподавателя должны стать следующие подходы к современной организации обучения:

- *личностно-ориентированный подход*. Для достижения личностного роста студентов используется стратегия сотрудничества, помощи, понимания, уважения и поддержки при выборе методов и средств работы;

- *сущностный подход* отражается во взаимодействии преподавателей в направлении развития способностей студентов на основе формирования сущностных системных знаний при установлении междисциплинарных связей;

- *операционно-деятельностный подход* основывается на ключевых позициях государственных образовательных стандартов. Умение действовать у студентов формируется в процессе приобретения знаний, то есть знания усваиваются в ходе их практического применения;

- *профессионально ориентированный (компетентностный) подход* к обучению выражается в формировании у студентов профессиональной компетентности и профессиональных установок;

- *акмеологический подход* тесно связан с сущностным подходом при организации инновационного образования;

закрывающегося в разработке новых и обновлении существующих средств и методов обучения для формирования у студентов творческого мышления, саморазвития,

самосовершенствования, самообразования и самоконтроля;

- *креативно-развивающий подход* формирует у студентов продуктивное мышление и творческое отношение к деятельности, качества и способности творческой личности, научно-творческие умения и навыки;

- *контекстный подход* выражается в соответствии содержания изучаемых дисциплин государственному образовательному стандарту.

Перечисленные современные образовательные технологии соответствуют требованиям и положениям концепции образования, в том числе и в учреждениях ГСО.

Сущность инновационного подхода

Признаки инновационного подхода (В. Сластенин):

Этапы нахождения решений инновационных подходов в учебном процессе у педагога:

Итак, анализ анкет и опыт работы в качестве руководителя показывает, что у педагогов инновационная деятельность вызывает затруднения, и в связи с этим возникает необходимость в научно-методическом сопровождении преподавателей. Анализ вовлеченности преподавателей филиала в инновационную деятельность свидетельствует, что чаще всего она носит формальный характер. Это обусловлено рядом причин, таких как: низкий уровень базовой подготовки студентов; формирование среды своей деятельности в традиционном режиме с одновременно невысокой степенью готовности к инновационным изменениям; отсутствие мотивации вследствие перетруженности различной внеурочной работой; невозможность определить приоритетное

направление («распыление» в разных направлениях), а значит отсутствие ощутимого результата.

Вопросы:

1. Что такое инновационное образование.
2. Основные виды инновационного технологий
3. Процесс инновационного деятельности
4. Виды инновационного образования
5. Акмеологический подход в обучение биологии

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО БИОЛОГИИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.

Активные исследования, направленные на построение теории инновационного развития в образовании, ведутся с 30-х гг. XX века, И. Шумпетер и Г. Менш ввели в научный оборот и сам термин "инновация", который сочли воплощением научного открытия в новой технологии или продукте. С этого момента концепт "инновация" и сопряженные с ним термины "инновационный процесс", "инновационный потенциал" и другие приобрели статус общенаучных категорий высокого уровня обобщения и обогатили понятийные системы многих наук.

Термины "инновация в образовании" и "педагогическая инновация", употребляемые как синонимы, были научно обоснованы и введены в категориальный аппарат педагогики И. Р. Юсуфбековой.

Инновации рассматриваются с различных точек зрения - в «связке» с технологиями, экономическим развитием, политическими вопросами, изменениями в педагогическом процессе и др. Соответственно, в научной литературе

существует многообразие подходов к этой теме.

Тем не менее, можно выделить и нечто общее: инновация обычно понимается как внедрение чего-либо нового и однозначно полезного, результативного (например, введение новых механизмов, методик, техник, продуктов, услуг).

Чем вызваны инновационные процессы в образовании? Почему они носят массовый характер и представляют одну из его ведущих стратегий.

Инновации связаны с духовными потребностями человека, социальными и политическими преобразованиями, новыми явлениями общественной жизни.

Их появление свидетельствует о растущей потребности общества в новом качестве жизни, новом качестве образования.

С чем связано освоение инновационных процессов в образовании? Анализом их сущности, структуры, классификации и особенностей, изучением инновационного потенциала среды и творческого потенциала участников нововведений.

В настоящий момент главный акцент государственной политики связан с кардинальным решением проблем модернизации содержания и структуры образования. Решение проблем модернизации образования невозможно без углубления и расширения фронта научных исследований и комплексных инновационных разработок. Изучением инновационных процессов занимается предмет педагогическая инноватика.

Педагогическая инноватика – наука, изучающая природу, закономерности возникновения и развития педагогических инноваций в отношении субъектов образования, а также обеспечивающая связь педагогических традиций с проектированием будущего образования.

Ключевые понятия педагогической инноватики:

педагогическое новшество, инновация, нововведение, инновационный процесс, инновационная деятельность, инновирование обучения. Объект педагогической инноватики – процесс возникновения, развития и освоения инноваций в образовании, ведущий к изменению качества образования. Предмет педагогической инноватики – сама педагогическая инновация, рассмотренная на фоне конкретных педагогических условий, конкретной образовательной реальности.

Нововведение, или инновация, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных учителей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении. Педагогическая инновация – нововведение в педагогическую деятельность, изменения в содержании и технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности.

Таким образом, инновационный процесс заключается в формировании и развитии содержания и организации нового. В целом под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию (рождению, разработке), освоению, использованию и распространению новшеств. В научной литературе различают понятия “новация” и “инновация”. Для выявления сущности этих понятий составим сравнительную таблицу.

Слово «инновация» – имеет латинское происхождение. В переводе она означает – обновление, изменение, ввод чего-то нового, введение новизны.

Понятие «нововведение» (инновация) определяется и как новшество, и как процесс введения этого новшества в практику.

Рассматривая микроструктуру инновационного процесса ученые (А.И.Пригожин, Н.И. Лапин, Б.В. Сазонов и др.) выделяют концепцию «жизненного цикла» – нововведения, который исходит из того, что нововведение есть процесс, протекаемого во времени. В этом процессе выделяются этапы, различающиеся по видам деятельности, обеспечивающим создание и исполнение новшества. В настоящее время в научной литературе сложилась следующая схема членения инновационного процесса на этапы:

1.Этап – рождения новой идеи и возникновения концепции новшества; условно его называют этапом открытия, которое является результатом, как правило, фундаментальных и прикладных научных исследований (или мгновенного «озарения»).

2.Этап – изготовления, т.е. создания новшества, воплощенного в какой-либо объект, материальный или духовный продукт – образец.

3.Этап – нововведения, на котором находит практическое применение полученное новшество, его доработка; завершается этот этап получением устойчивого эффекта от новшества. После этого начинается самостоятельное существование новшества. В фазе использования новшества выделяются дальнейшие этапы:

3.1.Этап – распространения новшества, заключающийся в его широком внедрении, диффузии (распространении) новшества в новые сферы.

3.2.Этап – господства новшества в конкретной области, когда собственно новшество перестает быть таковым, теряя свою новизну. Завершается это этап появлением эффективной альтернативы или замены данного новшества более эффективным.

3.3. Этап – сокращения масштабов применения новшества, связанный с заменой его новым продуктом.

Приведенная выше линейная структура последовательно сменяющих друг друга этапов инновационного процесса представляет собой упрощенную схему реального его развертывания. Конкретный инновационный процесс не обязательно должен включать все рассмотренные этапы в их строгой последовательности и неразрывности. Указанные этапы могут иметь различную продолжительность.

Все многообразие инновационных процессов авторы концепции нововведение (Лапин, Пригожин, Сазонов, Толстой) относят к двум наиболее значимым формам:

1) Простое воспроизводство нововведения, характеризующееся тем, что новшество создается лишь в той организации, в которой его производство было впервые освоено; этот цикл включает следующие стадии: формирование предпосылок нововведения – потребности в нем, научное открытие, создание новшества, включая первое его освоение, распространение новшества среди пользователей, использование или потребление новшества.

2) Расширенное воспроизводство новшества, характеризующееся тем, что процесс изготовления новшества распространяется на многие организации, в этом цикле между созданием новшества и его распределением между пользователями добавляется стадия распространения методов производства новшества и форм его использования; широкое производство новшества, обеспечивающее насыщение потребности в данном новшестве. Полный жизненный цикл нововведений включает пять стадий: старт, быстрый рост, зрелость, насыщение, финиш или кризис.

В педагогической литературе выделяются два типа инновационных в области образования:

Первый типа – инновации, происходящие в значительной мере стихийно, без точной привязки к самой порождающей потребности либо без полноты осознания

всей системы условий, средств и путей осуществления инновационного процесса.

Инновации этого рода не всегда связаны с полнотой научно обоснования, чаще они происходят на эмпирической основе, под воздействием ситуативных требований. К инновациям этого типа можно отнести деятельность учителей-новаторов, воспитателей, родителей и т.д.

Второй тип нововведений – инновации в системе образования, являющиеся продуктом осознанной, целенаправленной, научно культивируемой междисциплинарной деятельности.

Психологические барьеры в инновационной деятельности учителя.

Вероятно, мы не сможем представить себе механизм возникновения инновационной деятельности и условия, в которых этот механизм может работать, без осмысления психологических барьеров, неизбежно возникающих тогда, когда нужно выйти за пределы «своей системы» координат, привычных способов решения профессиональной задачи, своего представления о способах выполнения деятельности, осуществить переход, хотя бы кратковременный, на другую платформу, другую точку зрения. Такие переходы с иную культуру очень непросты. Исторически все новое и неизвестное всегда вызывало у людей тревогу и страх. Следовательно, в силу возникновения отрицательных чувств, существования стереотипов индивидуального и массового сознания, инновации, затрагивающие образ жизни, интересы и привычки людей, могут вызывать у них болезненные явления. Это обусловлено блокированием жизненных потребностей в безопасности, защищенности, самоутверждении, комфорте и др.

Анти инновационный барьер – понятие, традиционно используемое в социальной и психологической литературе. Психологический, внутриличностный барьер

обусловлен как индивидуальными особенностями учителя, так и социально-психологическими чертами той общности, в которую он входит. Внешне этот барьер выступает в защитных высказываниях, которые часто отражают стереотипы, существующие в обществе относительно конкретных инноваций. А.И. Пригожин выделяет несколько инновационных стереотипов, некоторые перечислены.

1. «Это у нас уже есть». Приводится пример, действительно сходный в некоторых чертах с предлагаемым новшеством.

2. «Это у нас не получится». Перечисляется ряд особенностей, объективных условий, которые делают невозможным данное нововведение.

3. «Это не решает наших главных проблем». Позиция сторонника радикальных решений. Педагог-новатор в этом случае получает черты недостаточно смелого и активного проводника подлинного прогресса.

4. «Это требует доработки». У новшества выделяются его действительные недостатки, ограничения, недоработанные элементы, которые всегда неизбежны, ибо всякий проект нуждается в апробации и доводке в рабочем режиме.

5. «Здесь не все равноценно» – ставка на отсеечение некоторых деталей по любому из названных выше соображений, отчета новшество либо становится «безобидным» по своему инновационному потенциалу, «приручается», либо оказывается бессмысленным по той же причине, ибо ощутимого эффекта уже не предвидится.

6. «Есть и другие предложения». Подразумевается вполне реальная альтернатива данному новшеству, выдвигаемая другими авторами, школами.

Когда же начавшийся инновационный процесс все-таки переходит в нововведение, то для его остановки существует не менее отработанный набор методов. Среди них наиболее распространенными считаются следующие:

- «метод конкретизирующих документов» – главное не допустить широты распространения новшества, объема содержания;

- «метод «кусочного» внедрения» – введение только одного элемента;

- «метод вечного эксперимента» – искусственная задержка в экспериментальной статусе;

- «метод отсечного внедрения» – искажение подлинного внедрения;

- «метод параллельного внедрения» – новшество сосуществует со старым. Многие элементы не замещаются новыми, а продолжают действовать с ними и т.д.

К указанным выше инновационным барьерам можно отнести и барьеры творчества:

1. Склонность к конформизму (приспособленчество, пассивное принятие существующего порядка), выражающаяся в доминирующем над творчеством стремлении быть похожим на других людей, не отличаться от них в своих суждениях и поступках.

2. Боязнь оказаться «белой вороной» среди людей, показаться глупым и смешным в своих суждениях.

3. Боязнь показаться слишком экстравагантным, даже агрессивным в своем неприятии и критике мнений других людей. В условиях нашей культуры довольно распространено следующее суждение: критиковать человека – значит быть по отношению к нему невежественным, проявлять к нему неуважение.

4. Боязнь возмездия со стороны другого человека, чью позицию мы критикуем. Подвергая критике человека, мы обычно вызываем с его стороны ответную реакцию. Опасение такой реакции нередко выступает в качестве препятствия на пути к развитию собственного творческого мышления.

5. Личностная тревожность, неуверенность в

себе, негативное самовосприятие («я-концепция»), характеризующаяся заниженной самооценкой личности, боязнью открыто высказывать свои идеи.

6. Ригидность («вязкость») мышления, которую можно рассматривать, как свойство использовать приобретенные знания «в их окончательном понимании без возможности разнообразия».)

Инновационное поведение – не приспособление, а максимальное развитие своей индивидуальности, само актуализации. Учитель должен проникнуться мыслью: если кто-то отказывается от части своих ценностей и идеалов, он нарушает свою моральную и интеллектуальную целостность, становится несчастным, утрачивает свободу. Свобода предполагает уважение себя, как личности. В обществе «существуют» специальные приемы, вынуждающие человека прекратить инновационную деятельность. Учителю полезно осознать, пережить и избавиться от психологических барьеров, «комплексов», мешающих реализации инновационной деятельности. Стандартизация поведения и внутреннего мира педагога сопровождается тем, что в его деятельности все большее место занимают инструктивные предписания. В сознании накапливается все больше различных готовых образов педагогической деятельности. Это приводит к тому, что учитель может вписываться в педагогическое сообщество, снижая при этом уровень креативности. Но развитие общества требует от учителя инновационного поведения, то есть активного и систематического творчества в педагогической деятельности.

Механизм подготовки учителя к инновационной

деятельности.

Основное назначение профессионально-педагогиче-

ческого образования – научить студентов решать творческие педагогические задачи. Процесс профессионального становления будущего учителя должен, по возможности, моделировать заданную структуру инновационной деятельности. В основу построения концепции подготовки учителя к инновационной деятельности были положены – системный, рефлексивно-деятельный и индивидуальный-творческий подходы, обеспечивающие построение и функционирование целостного процесса формирования личности учителя.

С позиций системного подхода – все звенья педагогического образования должны максимально стимулировать проявление всех компонентов инновационной деятельности в их единстве.

Реализация рефлексивно-деятельностного подхода – предполагает развитие способности учителя входить в активную исследовательскую позицию по отношению к своей деятельности и к себе, как ее субъекту с целью критического анализа, осмысления и оценки ее эффективности для развития личности ученика.

Индивидуально-творческий подход – выводит на личностный уровень, обеспечивающий выявление и формирование у учителя творческой индивидуальности, развитие у него инновационного сознания, неповторимой технологии деятельности. Процесс подготовки учителя к инновационной деятельности станет в определенной степени управляемым(10), если будет удовлетворять ряду специально организованных условий: преемственность всех этапов многоуровневого педагогического образования; ориентация вузовского обучения на обобщенную модель подготовки учителя к инновационной деятельности; психологическая диагностика готовности будущего учителя к данному виду деятельности.

Формирование у будущих педагогов творческой

активности и мотивационно-целостного отношения к педагогическим инновациям; взаимосвязь методологической, специальной, общепедагогической, психологической и методической подготовки учителя; осуществление между цикловых и междисциплинарных взаимодействий, интеграция знаний в русле общих проблем инноватики; формирование у студентов инновационной культуры, восприимчивости к новому; обеспечение системнообразующих функций педагогической практики в ее единстве с исследовательской подготовкой;

Изучение и критерияльное оценивание динамики освоения инновационной деятельности учителя.

1. Последовательность подготовки учителя к инновационной деятельности на первом этапе, согласно исследователям (Сластенина В.А. и Подымовой Л.С.)

Первый этап – развитие творческой индивидуальности учителя, формирование у студентов способности выявлять, формулировать, анализировать и решать творческие педагогические задачи, а также развитие общей технологии творческого поиска: самостоятельный перенос ранее усвоенных знаний и умений в новую ситуацию, видение проблемы в знакомой ситуации, новой функции объекта, определение структуры объекта, видение альтернативы решения или его способа, комбинирование ранее усвоенных способов деятельности в новой применительно к возникшей проблеме, развитие критичности мышления.

Второй этап – овладение основами методологии научного познания, педагогического исследования, введение в инновационную педагогику.

Студенты знакомятся с социальными и научными предпосылками возникновения инновационной педагогики, ее основными понятиями, творчески интерпретируют альтернативные подходы к организации школы, изучают основные источники развития альтернативной школы,

знакомятся с различными типами инновационных учебных заведений и т.д.

Третий этап – освоение технологии инновационной деятельности. Знакомятся с методикой составления авторской программы, этапами экспериментальной работы в школе, участвуют в создании авторской программы, анализируют и прогнозируют дальнейшее развитие новшества, трудности внедрения.

Четвертый этап – практическая работа на экспериментальной площадке по введению новшества в педагогический процесс, осуществление коррекции, отслеживание результатов эксперимента, самоанализ профессиональной деятельности. На этом этапе формируется инновационная позиция учителя, как система его взглядов и установок в отношении новшества.

Конкретизацией названных этапов является технология способов, приемов, операций, последовательность выполнения которых обеспечивает решение поставленных задач.

2. Главным фактором инновационной подготовки учителя является развитие его индивидуального стиля деятельности, т.к. присвоение новшеств происходит на индивидуально-личностном уровне.)

Итак, новация - это именно средство (новый метод, методика, технология, программа и т.п.), а инновация - это процесс освоения этого средства. Инновация - это целенаправленное изменение, вносящее в среду обитания новые стабильные элементы, вызывающие переход системы из одного состояния в другое.

Нововведение при таком рассмотрении понимается как результат инновации, а инновационный процесс рассматривается как развитие трёх основных этапов: генерирование идеи (в определённом случае - научное открытие), разработка идеи в прикладном аспекте и

реализация нововведения в практике. В связи с этим, инновационный процесс можно рассматривать как процесс доведения научной идеи до стадии практического использования и реализация связанных с этим изменений в социально - педагогической среде. Деятельность, обеспечивающая превращение идей в нововведение и формирующая систему управления этим процессом, является инновационной деятельностью.

Существует и другая характеристика этапов развития инновационного процесса. В ней выделяют следующие действия:

- определение потребности в изменениях;
- сбор информации и анализ ситуации;
- предварительный выбор или самостоятельная разработка нововведения;
- принятие решения о внедрении (освоении);
- собственно само внедрение, включая пробное использование новшества;

• институционализация или длительное использование новшества, в процессе которого оно становится элементом повседневной практики.

Совокупность всех этих этапов образует единичный инновационный цикл.

Основные характеристики инновационного образования.

Что же такое сегодня "инновационное образование"? - Это такое образование, которое способно к саморазвитию и которое создает условия для полноценного развития всех своих участников; отсюда главный тезис: инновационное образование - это развивающее и развивающееся образование. Так понятие образование действительно может вернуть себе свою историческую миссию: обеспечивать целостность общественной жизни различных групп населения, целостность духовно-душевной жизни личности,

а главное - целостность и жизнеспособность различных общностей людей и в первую очередь - детско-взрослой общности, которая, по сути, и есть субъект развивающего образования.

В соответствии с этим новым пониманием должно меняться и наше видение самой структуры сферы образования; в самом первом приближении оно начинает выступать перед нами в своих трех предметных проекциях: образовательная среда - как социокультурное содержание образования, образовательные институты - как организованная система деятельности субъектов образования, образовательные процессы - как содержание Встреч и конкретные способы совместно-распределенной деятельности субъектов образования. Необходимо также обозначить и два основных механизма обеспечения целостности этой структуры: образовательная политика, реализующая функцию самоопределения образования среди других общественных практик, и управление образованием, скрепляющее его как целостную сферу.

В свою очередь, такое видение позволяет нам теперь уже в инновационном режиме осуществлять целую серию переходов в реформируемом и развивающемся образовании:

- переход от ведомственной отраслевой организации образования к сферной организации
- к системе культурно-образовательных процессов, задающих характер общественной жизни региона;
- переход от учебно-воспитательных учреждений и заведений, осуществляющих производство социальных функций, к образовательным институтам, вырабатывающим адекватных своей истории и своей культуре людей;
- переход от учебно-воспитательных мероприятий, выполняющих до сих пор функцию социального тренинга и административного надзора, к образовательным процессам,

реализующим функцию развития родовых, возрастнo-нормативных способностей, самостоятельной личности в целом.

Этот новый образ образования – развивающего, инновационного - требует пересмотра наших устоявшихся представлений о нем. Главное, что образование не есть социальный тренинг и окультуривание "сырой", натуральной природы человека, не есть ее усовершенствование для целей социально-производственного потребления и использования на благо государства. Образование - это путь и форма становления целостного человека. Сущность и цель нового образования - это действительное развитие общих, родовых способностей человека, освоение им универсальных способов деятельности и мышления.

Инновации в образовании считаются новшествами, специально спроектированными, разработанными или случайно открытыми в порядке педагогической инициативы. В качестве содержания инновации могут выступать: научно-теоретическое знание определённой новизны, новые эффективные образовательные технологии, выполненный в виде технологического описания проект эффективного инновационного педагогического опыта, готового к внедрению. Нововведения - это новые качественные состояния учебно-воспитательного процесса, формирующиеся при внедрении в практику достижений педагогической и психологической наук, при использовании передового педагогического опыта.

Инновации разрабатываются и проводятся не органами государственной власти, а работниками и организациями системы образования и науки.

Инновация как фактор развития современного образования

Основываясь на вышеизложенном материале, можно с уверенностью сказать, что те задачи, которые ставит перед

нами жизнь в области образования, будут решены с помощью различных педагогических инноваций.

В работе всесторонне рассмотрен вопрос об инновациях в образовании, раскрыто значение педагогических инноваций, дана их классификация, выявлены различия между инновацией и реформой, инновацией и новацией, выявлены параметры оценивания инновационных идей, которые являются основными для образования. Это:

- Соответствие каждой предлагаемой для выбора частной новой идеи общей идее развития школы.
- Результативность нововведения.
- Творческая новизна (инновационный потенциал) идеи.

Методическая разработанность идеи.
Возможности потенциальных участников освоения новшества.

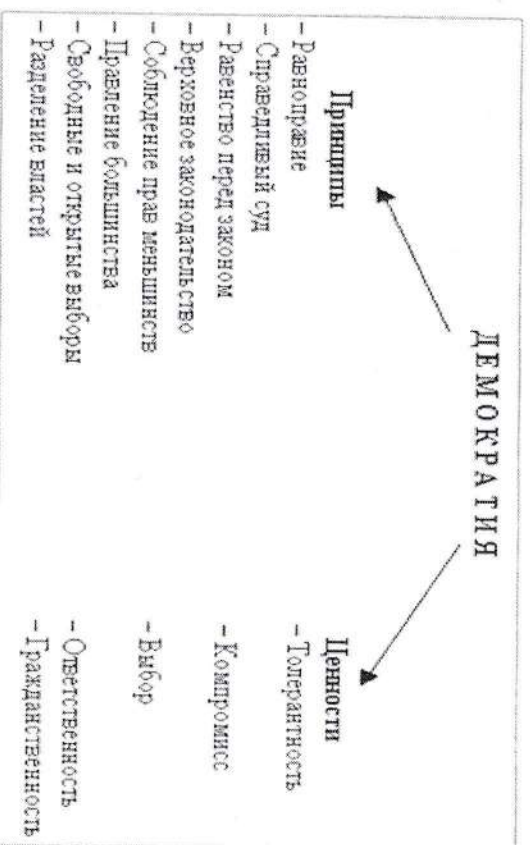
- Баланс интересов учителей.
- Возможное сопротивление нововведению.
- Время, необходимое для освоения.
- Финансовые затраты на освоение новой идеи и его материально-техническое обеспечение.
- Организационные условия.
- Нормативно-правовая обеспеченность.
- Привлекательность идеи.
- Новизна идеи.

Анализ отечественного опыта позволил проанализировать научные подходы к управлению инновационным учебным заведением, а также определить стратегию его совершенствования.

При этом были выявлены, хотя и незначительные, но изменения, происходящие под воздействием инноваций в педагогической деятельности.

Таким образом, задачи исследования решены, гипотеза, выдвинутая нами, подтверждена.

На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод, что чем больше в нашей стране будут использоваться педагогические инновации, тем более развиты будут ученики и ознакомлены с процессами внедрения инноваций руководители и учителя.



Демократизация образования рассматривается как переход от жесткой централизованной и повсеместно единообразной системы организации обучения к созданию условий и возможностей для каждого учащегося, студента и преподавателя, для каждого учебного заведения наиболее полно раскрыть свои возможности и способности, с учетом потребностей общества и производства.

Четыре принципа демократизации образования:

- 1) принцип равных возможностей;
- 2) принцип многообразия образовательных программ;
- 3) принцип многообразия образовательных систем;
- 4) принцип общественно-государственного управления образованием.

Таким образом, инновационный тип обучения и демократизация образования стимулирует активность решений возникающих проблемных ситуаций как перед отдельным человеком, так и перед обществом. В связи с этим принципиальные требования к инновационному образованию заключаются в развитие и применении методологий прогнозирования и проектирования, формирования мировоззрения, основанного на многокритериальности решений и системы общих понятий и междисциплинарных связей.

Вопросы:

1. Основная цель педагогической инноватики.
2. Основные характеристики инновационного образования
3. Параметры оценивания инновационных идей
4. Четыре принципа демократизации образования

ПУТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.

Дифференцированное обучение - одно из главных условий развития творческой личности. Принцип дифференцированного подхода к учащимся предполагает оптимальное приспособление учебного материала и методов обучения к индивидуальным способностям каждого школьника. Дифференцированное обучение необходимо, так как наблюдаются различия учащихся в темпах овладения учебным материалом, а также в способностях самостоя- тельно применять усвоенные знания и умения.

В основе дифференциации лежат индивидуально - психологические особенности учащихся, отличающие одного человека от другого, подразумевающие способности, которые имеют отношения к успешности выполнения какой либо деятельности.

В дифференциальном обучении имеются наряду с положительными и некоторые отрицательные аспекты. Положительным является то, что исключаются неоправданные и нецелесообразные для общества уравниловка и усреднение детей, у учителя появляется возможность помогать слабому; уделять внимание сильному, помочь ему быстрее и глубже продвигаться в образовании. Отрицательные аспекты: появляется социально - экономическое неравенство; слабые лишаются возможности тануться за более сильными, получать от них помощь, соревноваться с ними; снижается уровень самооценки.

Дифференцированный процесс обучения – это широкое использование различных форм, методов обучения и организации учебной деятельности на основе результатов психолого-педагогической диагностики учебных возможностей, склонностей, способностей учащихся.

Использование этих форм и методов, одним из которых является уровень дифференциация, основываясь на индивидуальных особенностях обучаемых, создают благоприятные условия для развития личности в личностно-ориентированном образовательном процессе. Отсюда следует:

- построение дифференцированного процесса обучения невозможно без индивидуальности каждого ученика как личности и присущим только ему личностным особенностям;
- обучение, основанное на уровне дифференциации, не является целью, это средство развития личностных особенностей как индивидуальности;
- только раскрывая индивидуальные особенности каждого ученика в развитии, т.е. в дифференцированном процессе обучения, можно обеспечить осуществление личностно-ориентированного процесса обучения.

Основная задача дифференцированной организации учебной деятельности – раскрыть индивидуальность,

помочь ей развиваться, устояться, проявиться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Дифференцированное обучение сводится к выявлению и к максимальному развитию задатков и способностей каждого учащегося.

Развитие личности школьника в условиях дифференцированного обучения в личностно-ориентированном образовании ставит своей целью обеспечить учащимся свободный выбор обучения на вариативной основе дифференцированного подхода индивидуальных особенностей личности на основе государственного образовательного стандарта образования, выведенного на смысловой уровень.

Применение дифференцированного подхода к учащимся на различных этапах учебного процесса в конечном итоге направлено на овладение всеми учащимися определённым программным минимумом знаний, умений и навыков.

Дифференциация обучения и воспитания основана на различии особенностей личности ученика, его способностей, интересов, склонностей, готовности к образованию.

Она должна быть гибкой и подвижной, позволяющей учителю в процессе обучения подходить индивидуально к каждому ученику и способствовать общей активизации класса. Постоянное осуществление на всех этапах учебного процесса «единства требований» ко всем учащимся без учёта особенностей их индивидуально-психологического развития тормозит их нормальное обучение, становится причиной отсутствия учебных интересов.

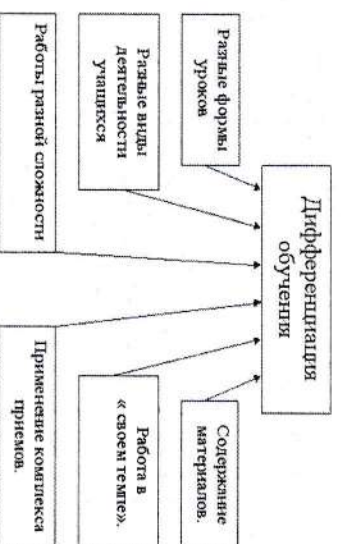
Особенности дифференциации по уровню.

Дифференциация по уровню умственного развития не получает в современной педагогике однозначной оценки; в ней имеются наряду с положительными и некоторые отрицательные аспекты.

По организационному уровню гомогенных групп выделяют дифференциацию:

- региональная - по типу школ (специшколы, гимназии, лицеи, колледжи, частные школы, комплексы);
- школьная (уровни, профили, отделения, углубления, уклоны, потоки) -данная дифференциация используется и у нас в школе.;
- в параллели (группы и классы различных уровней: гимназические, классы компенсирующего обучения и т.д.);
- меж классная (факультативные, сводные, разновозрастные группы);
- внутри классная, или внутри предметную (группы в составе класса).

Внутри классную дифференциацию называют еще «внутренней», в отличие от всех других видов «внешней» дифференциации.



Уроки по каждой учебной теме составляют пять типов, которые следуют друг за другом: первый — уроки общего разбора темы (их называют лекциями); второй -комбинированные семинарские занятия с углубляющейся проработкой учебного материала в процессе самостоятельной работы учащихся (таких уроков по каждой теме несколько, как правило, от трех до пяти); третий — уроки обобщения и систематизации знаний (так называемые

тематические зачеты); четвертый — уроки межпредметного обобщения материала (их называют уроками защиты тематических заданий); пятый -уроки-практикумы.

В силу неравномерности развития, различия личностных качеств и других причин в классе появляются и отличники, и хорошисты, и отстающие. Поэтому я организую углубленную дифференциацию работы этих учащихся на уроке, на всех его этапах: при предъявлении нового материала, закреплении и повторении, при контроле ЗУН.

Выделяется три типа дифференцированных программ: «А», «В», «С», разной степени сложности.

Дифференцированные программы (именно «программы», а не «задания») предусматривают два важнейших аспекта:

а) обеспечение определенного уровня овладения знаниями, умениями и навыками (от репродуктивного до творческого);

б) обеспечение определенной степени самостоятельности детей в учении (от постоянной помощи со стороны учителя — работа по образцу, инструктаж и т.д. до полной самостоятельности).

Между программами «А», «В», «С» существует строгая преемственность, каждой теме предоставлен обязательный минимум, который позволяет обеспечить неразрывную логику изложения и создать путь неполную, но обязательно цельную картину основных представлений.

Задания программы «С» зафиксированы как базовый стандарт. Выполняя их, ученик овладевает конкретным материалом по предмету на уровне его воспроизведения. Работа по первичному усвоению материала на этом уровне имеет свои особенности. Она требует многократного его повторения, умения выделять смысловые группы, выделять главное, знания приемов запоминания и т.д. Поэтому в содержание программы «С» вводится инструктаж

о том, как учить, на что обратить внимание, какой из этого следует вывод и т.д.

Задания программы «С» должны уметь выполнить каждый ученик, прежде чем приступить к работе по более сложной программе (а лучше сказать, по следующей за ней программе).

Программа «В» обеспечивает овладение учащимися теми общими и специфическими приемами учебной и умственной деятельности, которые необходимы для решения задач на применение. Поэтому помимо конкретных знаний в эту программу вводятся дополнительные сведения, которые расширяют материал первого уровня, доказывают, иллюстрируют и конкретизируют основное знание, показывают функционирование и применение понятий. Этот уровень несколько увеличивает объем сведений, помогает глубже понять основной материал, делает общую картину более цельной.

Выполнение программы «А» поднимает учащихся на уровень осознанного, творческого применения знаний. Эта программа предусматривает свободное владение фактическим материалом, приемами учебной работы и умственных действий. Она вводит ученика в суть проблем, которые можно решить на основе полученных в школе знаний, дает развивающие сведения, углубляющие материал, его логическое обоснование, открывающие перспективы творческого применения. Этот уровень позволяет ребенку проявить себя в дополнительной самостоятельной работе.

При повторении материала учителями нашей мной широко применяется методика свободного выбора разноуровневых заданий. Выделяются три варианта-уровня дидактического материала для самостоятельных работ, решения задач, лабораторных и практических заданий. Первый вариант (С) точно соответствует обязательным результатам обучения. Второй вариант (В) предполагает

включение дополнительных задач и упражнений из учебника, третий (А) — заданий из вспомогательной учебно-методической литературы.

Выбор программы изучения каждого из предметов предоставляется самому школьнику. Так обеспечивается общий для всех базовый (системный) минимум знаний и одновременно открывается простор для развития творческой индивидуальности каждой личности. При контроле знаний дифференциация углубляется и переходит в индивидуализацию (индивидуальный учет достижений каждого учащегося). По принципам и содержанию внутри предметная уровневая методика сходна с методикой «полного усвоения». Переход к новому материалу осуществляется только после овладения учащимися общим для всех уровнем образовательного стандарта. Сочетание классной, групповой и индивидуальной работы позволяет на фоне уровня базового стандарта выявлять различия в знаниях учащихся. Для этого на уроках используются следующие формы занятий; работа по группам (столам, рядам, командам и т.п.), работа в режиме диалога (постоянные пары, динамические пары), семинаре зачетная система, модульное обучение, внеурочные дополнительные индивидуальные занятия, индивидуализированное Консультирование и помощь на уроке, учет знаний по системе «зачет-незачет».

В перспективе планируется внедрить в практику нашей школы и метод смешанной дифференциации (модель сводных групп).

Вот что она собой представляет: объединение двух видов дифференциации обучения — по интересам и по уровню развития является моделью сводных групп по параллелям (модель гибкого состава групп). Для изучения важнейших учебных дисциплин, определяющих будущую профориентацию (математика, литература, русский язык), вся классная параллель перегруппируется. Образуются три

сводные группы.

Дети, интересующиеся данным учебным предметом (например, математикой) и имеющие в этом направлении достаточно высокие показатели, объединяются в одну сводную группу (временный гомогенный класс) продвинутого уровня. Из остальных учащихся параллели по принципу уровня дифференциации (группа базового стандарта и группа усиленной педагогической поддержки) формируются еще две сводные группы.

Для параллели разрабатываются три варианта учебной программы. Первый работает в рамках группы по интересу и имеет продвинутый уровень; второй и третий варианты реализуются в тех группах, для которых этот предмет не выбран «интересным» и главная цель которых — достижение обязательных результатов обучения.

Состав основных классов коллективов при таком разделении остается неизменным, а состав групп меняется в зависимости от предметов дифференциации. По остальным предметам занятия ведутся по единым программам базового стандарта.

Таким образом, учебный процесс в течение дня организуется так: первые - три-четыре урока идут по классам, на четвертом-пятом уроках классы распадаются - учащиеся в соответствии с выбранными ими направлениями переходят в сводные группы, где занятия ведут одновременно разные учителя по разноуровневым программам. Реализуются идеи о форме дифференциации, которая не ущемляет достоинства учащихся и не нарушает сложившихся межличностных отношений в коллективах.

Модель сводных групп, объединяющая два вида дифференциации — по уровню достижений и по интересам, действует в параллелях 5-9 классов. Переформирование групп проводится по результатам итогового годового контроля. Возможны переходы учащихся из группы в группу

и в середине учебного года.

Для распределения детей между разными направлениями учебы применяются различные виды диагностики, в том числе интеллектуальные тесты.

Одним из ведущих методов обучения на современном этапе развития школьного образования является метод дифференцированного обучения. Его используют на уроках все учителя нашей школы. Работая в этом направлении и я, широко используя дифференцированное обучение на своих уроках. Кроме того, они все работают над этим направлением в рамках тем по самообразованию. Говоря о дифференцированном обучении, нельзя не коснуться самого термина «дифференциация». Дифференциация в переводе с латинского «differe» означает разделение, расхождение целого на различные части, формы, ступени, следовательно, дифференцированное обучение - это:

1) форма организации учебного процесса, при которой учитель работает группой учащихся, составленной с учетом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств (гомогенная группа);

2) часть общей дидактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых.

Дифференцированный подход в обучении — это:

1) создание разнообразных условий обучения для различных школ, классов, групп с целью учета особенностей их контингента;

2) комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах.

Принцип дифференциации обучения — положение, согласно которому педагогический процесс строится как дифференцированный. Одним из основных видов дифференциации (разделения) является индивидуальное

обучение.

Технология дифференцированного обучения представляет собой совокупность организационных решений, средств и методов дифференцированного обучения, охватывающих определенную часть учебного процесса.

По характерным индивидуально-психологическим особенностям детей, составляющим основу формирования однородных групп, различают дифференциацию:

- по возрастному составу (школьные классы, возрастные параллели, разновозрастные группы);
- по полу (мужские, женские, смешанные классы, команды, школы);
- по области интересов (гуманитарные, физико-математические, биолого-химические и другие группы, направления, отделения, школы);
- по уровню умственного развития (уровню достижений);
- по личностно-психологическим типам (типу мышления, акцентуации характера, темпераменту и др.);
- по уровню здоровья (физкультурные группы, группы ослабленного зрения, слуха).

В любой системе обучения в той или иной мере присутствует дифференцированный подход, осуществляется более или менее разветвленная дифференциация. Поэтому сама технология дифференцированного обучения, как применение разнообразных методических средств, является включенной, проникающей технологией.

Однако в ряде педагогических систем дифференциация учебного процесса является приоритетным качеством, главной отличительной особенностью, и такие системы могут быть названы «технологиями дифференцированного обучения».

Способы дифференциации могут сочетаться друг с другом, а задания могут предлагаться ученикам на выбор.

Дифференциация учебных заданий по уровню творчества.

Такой способ предполагает различия в характере познавательной деятельности школьников, которая может быть репродуктивной или продуктивной (творческой).

К репродуктивным заданиям относятся, например, решение арифметических задач знакомых видов, нахождение значений выражений на основе изученных вычислительных приемов.

К продуктивным заданиям относятся упражнения, отличающиеся от стандартных. В процессе работы над продуктивными заданиями школьники приобретают опыт творческой деятельности.

На уроках математики используем различные виды продуктивных заданий, например:

- классификация математических объектов (выражений, геометрических фигур);
- преобразование математического объекта в новый (например, преобразование простой арифметической задачи в составную);
- задания с недостающими или лишними данными;
- выполнение задания разными способами, поиск наиболее рационального способа решения;
- самостоятельное составление задач, математических выражений, уравнений и др.

Дифференцированную работу организуем различными способами. Чаще учащиеся с низким уровнем обучаемости (3 группа) предлагают репродуктивные задания, а ученикам со средним (2 группа) и высоким (1 группа) уровнем обучаемости – творческие задания.

Дифференциация учебных заданий по уровню трудности.

Такой способ дифференциации предполагает следующие виды усложнения заданий для наиболее подготовленных учащихся:

- усложнение математического материала (например, в задании для 1-й и 2-й группы используются двузначные числа, а для 3-й группы – однозначные);

- увеличение количества действий в выражении или в решении задачи (например, во 2-й и 3-й группах даётся задача в 3 действия, а в 1-й группе в 4 действия);

- выполнение операции сравнения в дополнение к основному заданию (например, 3-й группе даётся задание: запишите выражения в порядке увеличения их значений и вычислите);

- использование обратного задания вместо прямого (например, 2-й и 3-й группам даётся задание на замену крупных мер мелкими, а 1-й группе – более трудное задание на замену мелких мер крупными).

Дифференциация заданий по объёму учебного материала.

Такой способ дифференциации предполагает, что учащиеся 1-й и 2-й группы выполняются кроме основного ещё и дополнительное задание, аналогичное основному, одноступенчатое с ним.

Необходимость дифференциации заданий по объёму обусловлена разнотемповой работой учащихся. Медлительные дети, а также дети с низким уровнем обучаемости обычно не успевают выполнить самостоятельную работу к моменту её фронтальной проверки в классе, им требуется на это дополнительное время. Остальные дети затрачивают это время на выполнение дополнительного задания, которое не является обязательным для всех учеников.

Как правило, дифференциация по объёму сочетается с другими способами дифференциации. В качестве дополнительных предлагаются творческие или более трудные задания, а также задания, не связанные по содержанию с основными, например, из других разделов программы. Дополнительные могут быть задания на

смекалку, нестандартные задачи, упражнения игрового характера. Их можно индивидуализировать, предложив ученикам задания в виде карточек, перфокарт. Подобрать упражнения из альтернативных учебников или тетрадей на печатной основе.

Дифференциация работы по степени самостоятельности учащихся.

При таком способе дифференциации не предполагается различий в учебных заданиях для разных групп учащихся. Все дети выполняют одинаковые упражнения, но одни это делают под руководством учителя, а другие самостоятельно.

Обычную работу организую следующим образом. На ориентировочном этапе ученики знакомятся с заданием, выясняют его смысл и правила оформления. После этого некоторые дети (чаще всего это 1-я группа) приступают к самостоятельному выполнению задания. Остальные с помощью учителя анализируют способ решения или предложенный образец, фронтально выполняют часть упражнения. Как правило, этого бывает достаточно, чтобы ещё одна часть детей (2-я группа) начала работу самостоятельно. Те ученики, которые испытывают затруднения в работе (обычно это дети 3-й группы, т.е. школьники, с низким уровнем обучаемости), выполняют все задания под руководством учителя. Этап проверки проводится фронтально.

Таким образом, степень самостоятельности учащихся различна. Для 1-й группы предусмотрена самостоятельная работа, для 2-й – неполно самостоятельная. Для 3-й – фронтальная работа под руководством учителя. Школьники сами определяют, на каком уровне им следует приступить к самостоятельному выполнению задания. При необходимости они могут в любой момент вернуться к работе под руководством учителя.

Дифференциация работы по характеру помощи

УЧАЩИМСЯ.

Такой способ, в отличие от дифференциации по степени самостоятельности, не предусматривает организации фронтальной работы под руководством учителя. Все учащиеся сразу приступают к самостоятельной работе. Но, тем детям, которые испытывают затруднения в выполнении задания, оказывается дозированная помощь.

Наиболее распространенными видами помощи использую: а) помощь в виде вспомогательных заданий, подготовительных упражнений; б) помощь в виде «подсказок» (карточек-помощниц, карточек-консультаций, записей на доске).

Вопросы:

1. Дифференцированный процесс обучения.
2. Какова основная задача дифференциации.
3. Перечислите положительные и отрицательные аспекты в дифференциальном обучении.
4. Каковы особенности дифференциации по уровню.
5. Основная задача дифференцированной организации учебной деятельности

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИВАЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ.

Технологии развивающего обучения и воспитания в школе на уроках биологии нацелена на будущее развитие общества. Важнейшим социальным требованием к школе является ориентация образования не только на усвоение определенных знаний, умений, навыков, но и на развитие личности школьников, их профессиональных мотиваций, на формирование у них познавательных и созидательных способностей, необходимых для успешной социализации в обществе и социальной адаптации на рынке труда.

Необходимость решительных перемен в школе была

глубоко осознана и осмыслена с точки зрения новых экономических, социальных, политических, нравственных, эстетических требований жизни общества к подрастающему поколению.

Научно – техническая революция в XX веке резко усложнила характер труда, он стал преимущественно интеллектуальным, что требовало внесения корректив в систему массового образования. Над начальной школой были надстроены средние и старшие звенья, с принципиально иным, научным содержанием знаний. Однако выяснилось, что большинство учащихся не владеет необходимыми способностями для их усвоения. Это и породило неразрешимое противоречие между массовостью среднего образования и интеллектуальным потенциалом учащихся. Особенно остро стал вопрос о пассивности учащихся в учебной работе. М.Н. Кашин показал, что самостоятельная работа учащихся занимала лишь 10% времени, причем и эта работа состояла в основном из простого чтения учебника и выполнения тренировочных упражнений, что и явилось основанием для поиска новых форм и методов обучения.

Обществу нужен учитель, гибко мыслящий и нестандартно действующий в динамично меняющемся концептуальном поле современного образования, использующий новые формы и методы обучения и воспитания.

В настоящее время в рамках концепции развивающего обучения разработан ряд технологий, отличающихся целевыми ориентациями, особенностями содержания и методики.

В 50-60-х гг. XX века Л.В. Занков выдвинул и экспериментально подтвердил свою модель развивающего обучения. По мнению ученого, школа не раскрывала резервов психического развития ребенка. Он проанализировал состояние дел в образовании и пути его дальнейшего

развития. В его лаборатории впервые возникла идея развития как ведущего критерия работы школы. Технология Л.В. Занкова направлена на общее целостное развитие личности. Он разработал систему интенсивного всестороннего развития для начальной школы. В то время она не была введена в практику.

Технология Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова акцентирует развитие способов умственных действий (СУД). В их технологии основное внимание обращалось на развитие интеллектуальных способностей ребенка.

Под развивающим обучением понимается новый, активно-деятельностный способ (тип) обучения, идущий на смену объяснительно – иллюстративному способу (типу).

Развивающее обучение – это целостная педагогическая система, альтернативная традиционной системе школьного обучения. В последние годы внимание учителей всё чаще привлекают идеи развивающего обучения, с которыми они связывают возможность принципиальных изменений в школе.

В конце 80-х гг. XX века появились первые школы, взявшие на вооружение концепцию развивающего обучения.

Схема развивающего обучения появилась не на пустом месте. Сколько существует школа вообще, столько лучшие умы решают проблему – как учить, чему учить, что развивать.

Развивающий характер обучения в технологии Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова связан с тем, что его содержание построено на основе теоретических знаний. Согласно теории о двух типах общения и мышления, существует 2 составляющие мышления: эмпирическое и теоретическое.

В основе эмпирических знаний лежат наблюдения, наглядные представления, внешние свойства предметов; понятийные обобщения получаютс путём выделения общих свойств при сравнении предметов. Эмпирическое мышление направлено на группировку предметов и явлений,

их классификацию. Эмпирические обобщения и понятия играют в жизни людей большую роль, позволяя упорядочить окружающий предметный мир и хорошо ориентироваться в нем.

В основе теоретического мышления лежит содержательное обобщение. Содержательное обобщение – это постижение предмета не через его наглядное, внешнее сходство с другими, а через его скрытые конкретные взаимосвязи, через противоречивый путь его внутреннего развития. Человек, анализируя некоторую развивающуюся систему предметов, может обнаружить её генетически исходное, существенное и всеобщее отношение. Пример: понятие «плод» может быть эмпирическим, если определять внешние признаки (часть растения, родившееся животное). И содержательным, если абстрагировать его до всеобщих процессов развития, изменения (порождение, результат процесса развития).

В дидактической структуре учебных предметов преобладает дедукция на основе содержательных обобщений. По В.В. Давыдову, способы умственных действий, способы мышления подразделяются на рассудочные и разумные, или диалектические.

Рассудочно-эмпирическое мышление направлено на расчленение и сравнение свойств предметов с целью абстрагирования формальной общности и придания ей формы понятия. Это мышление – начальная ступень познания, его виды (индукция, дедукция абстрагирование, анализ, синтез и др.) доступны и высшим животным, различие только в степени (Ф. Энгельс).

Разумно-теоретическое связано с исследованием природы самих понятий, вскрывает их переходы, движение, развитие. При этом рассудочная логика входит в диалектическую, как в логику более высокой формы. Суть теоретического мышления по В.В. Давыдову состоит в том,

что это особый способ подхода человека к пониманию вещей и событий путем анализа условий их происхождения и развития.

Содержательный анализ является способом обнаружения генетически исходной основы некоторого целостного объекта. Он направлен на поиск и вычленение существенного отношения среди приводящих и частных его особенностей.

Содержательное абстрагирование – это выделение исходного общего отношения в данном материале и формулирование его в знаково – символической форме.

Особое значение в технологии Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова имеет действие обобщения. В логике оно состоит в вычленении существенных признаков в объектах и объединении объектов по этим признакам, подведении их под общее понятие.

Эмпирическое обобщение идет от частных предметов и явлений через их сравнение к общему эмпирическому пониманию.

Теоретическое, содержательное обобщение, по В. В. Давыдову, осуществляется путем анализа целого, чтобы открыть его генетически исходное, существенное, всеобщее отношение, как основу внутреннего единства этого целого.

Восхождение от абстрактного к конкретному – это использование содержательного обобщения как понятия высокого уровня для последующего выведения других, более частных «конкретных» абстракций.

Содержательная рефлексия – поиск и рассмотрение существенных оснований своих собственных мыслительных действий.

Таким образом, содержание учебного предмета представляет систему понятий, заданных не как способ описания объекта, а как основание для его преобразования, регулирующая основа способов получения значимых

результатов.

При реализации технологии развивающего обучения на уроках биологии, у детей формируются:

- Способность ставить учебную задачу и находить способы её решения;
- Способность к рефлексии собственных действий;
- Умение работать с модельными средствами;
- Самостоятельность суждений.

Эти качества необходимы не только для самого процесса обучения, но и для понимания его необходимости, формирование учебной мотивации. По данным разных образовательных учреждений, реализующих теорию развивающего обучения, результатам предметных олимпиад и различных интеллектуальных и творческих конкурсов, учащиеся школ развивающего обучения лучше справляются с нестандартными заданиями, требующими нахождения новых способов действия и установления новых закономерностей. Это позволяет организовать исследовательскую деятельность учащихся, как и в основной школе, так и в профильной старшей школе.

Такая форма учебной деятельности становится основной на уроках не только предметов естественно – научного цикла.

Главная цель современной школы: обеспечить усвоение школьниками определенного круга умений, знаний и навыков, которые им потребуются в различных сферах жизни.

В практической деятельности учителя используются следующие технологии развивающего обучения: проектное, проблемное, коллективное взаимодействие (КСО).

Современная система образования предоставляет учителю возможность выбрать среди множества инновационных методик свою, по-новому взглянуть на привычные вещи, на собственный опыт.

Сегодня ценность является не там, где мир воспринимается по схеме знаю - не знаю, умею - не умею, владею - не владею, а где есть тезис ишу - и нахожу, думаю - и узнаю, тренируюсь - и делаю. На первый план выходит личность ученика, готовность его к самостоятельной деятельности по сбору, обработке, анализу и организации информации, умение принимать решения и доводить их до исполнения.

В свою очередь, иными становятся и задачи учителя - не поучить, а побудить, не оценить, а проанализировать. Учителю по отношению к ученику перестает быть источником информации, а становится организатором получения информации, источником духовного и интеллектуального импульса, побуждающего к действию.

При всем разнообразии методических подходов на первый план выдвигается идея развивающего обучения, т.к. учебно-воспитательный процесс способствует развитию интеллекта и способностей учащихся. Отсюда и задача учителя, опираясь на психологические особенности учащихся определенного возраста, последовательно формировать у детей системное мышление, познавательный интерес и учебную деятельность. В раннем возрасте большую часть знаний и навыков ребенок усваивает спонтанно, самостоятельно адаптируясь к окружающей среде, опираясь на помощь взрослых. Он с поразительной скоростью вычленяет значимые взаимосвязи в том, что видит и слышит вокруг. В школьном возрасте спонтанность, индивидуальный путь развития сменяются довольно жестоким алгоритмом усвоения знаний, исключен выбор в усвоении тех или иных дисциплин. Почти полная свобода выбора своего пути в развитии сменяется жесткой регламентацией.

В основе развивающего обучения главная задача найти индивидуальный подход к каждому ребенку. Для этого нужно предложить детям разнообразные способы

реализации учебной задачи, дать возможность выбора, которые помогут раскрыть не только природные данные ребенка, но и обеспечить становление свободной мыслящей творческой личности.

Основные направления развивающего обучения:

- накопление эмпирического опыта;
- взаимодействие с окружающим миром и развитие исследовательского поведения, овладение способами оперирования, использование преобразования предметов окружающего мира от наглядно-действенного мышления к наглядно-образному и как результат - формирование прагматических умственных и исследовательских навыков.
- формирование мировоззрения
- изменение характера ведущего типа деятельности:
- деятельность непосредственного эмоционального общения (первые годы жизни) сменяется на игровую, учебную и трудовую.

• развитие креативности:

• тенденции к нетривиальным решениям задач, сознательное отступление от стандартов в познавательной деятельности, развитие дивергентного мышления, творчества, игры.

Биология как учебный предмет имеет большое разнообразие подходов к природным данным ребенка как никакой другой предмет. Мы на своих уроках можем применять разнообразные методы обучения, которые не могут в полной мере быть использованы на уроках других дисциплин. Это - наблюдение, эксперимент, решение логических задач, рисунки, схемы, игровые моменты и т.д., которые развивают у детей память, мышление, творческие способности, умение находить межпредметные связи с различными дисциплинами.

Для развития способностей учащихся мы должны его заинтересовать, применить индивидуальный

психологический подход. Познать индивидуальные способности каждого ученика очень сложно, но можно, если предложить им разнообразные способы реализации учебной задачи, дать возможность выбора, которые помогут раскрыть не только природные данные, но и становление свободной мыслящей творческой личности.

В разном возрасте по-разному проявляется познавательный интерес у детей. Чем старше учащийся, тем сложнее вызвать у него интерес к учебе. Развивающее обучение помогает поддерживать интерес к учебе через разнообразные технологии.

Примеры развивающих технологий на уроках биологии

Эксперим, лабораторные работы, эксперименты - способствуют развитию исследовательских навыков, которые помогают самостоятельно приобретать новые знания, сравнивать и сопоставлять факты, делать выводы.

Основную сложность у ребят при выполнении этих работ вызывает написание вывода, т.к. часто они не понимают цели работы. Одна из развивающих технологий это использование четкого алгоритма выполнения:

- *Цель (зачем делаем)*

- *Ход (как делаем)*

- *Результат (что получили)*

- *Вывод*

- *Опыт и практические работы*, выполненные учащимися в домашних условиях, обеспечивают развитие исследовательских навыков и научат самостоятельно приобретать новые знания.

П/Р «Прорастание семян» - этот доступный опыт должен вывести ученика на весьма серьезные умозаключения. Планирование этой работы на несколько дней вперед дает возможность проконсультироваться с учителем.

Психологи отмечают огромную роль зрительной и слуховой памяти в учебном процессе.

Использование на уроках информационно-коммуникационных технологий способствуют развитию мышления, логики, зрительной и слуховой памяти:

А) просмотр презентаций, кинофильмов (по ходу уч-ся могут отвечать письменно на вопросы, заполнять таблицу и т.д.)

Б) использование магнитофона (голоса животных).

Использование на уроках пазлов, кроссвордов, составление синквейнов - развитие логики, мышления, умения из отдельных фрагментов составить единое целое и по составленной картинке ответить на вопросы по данной теме.

Развитие творческих способностей учащихся:

А) изготовление наглядных пособий (вулкан, структуры белка и т.д.)

Б) альбомы, рисунки

В) сочинения-рассуждения носят развивающий характер, чтобы их написать, надо знать базовые понятия по данной теме, конкретно их применить

Г) создание презентаций

При такой работе развивается мышление способность излагать свои мысли делать выводы, видеть в отдельных фактах биологические закономерности.

Работа со справочным материалом (доклады, рефераты) развивает аналитико-синтезирующее мышление, т.к. дает уч-ся возможность выбрать интересующие его темы и защиту своей точки зрения, что отражает широту интересов.

Проектная деятельность способствует развитию познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие их критического и творческого мышления, умение увидеть и решить проблему.

Технологии развивающего обучения дают возможность не только успевающим учащимся, но и отстающим ученикам

использовать свои сильные стороны.

Детство - это не ступенька взрослости, а особое состояние души, ума, необычное мировосприятие, время неповторимых возможностей, упустив которые можно остаться обделенным в чем-то на всю жизнь.

наша цель не допустить этого, поддерживая познавательный интерес, формируя деликатное отношение к природным законам, вырастить личность, осознающую свою ответственность.

Вопросы:

1. *Технологии развивающего обучения и воспитания в школе*
2. *Развивающее обучение*
3. *Дифференциация работы по характеру помощи учащимся развивающих технологий на уроках биологии*

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ. ВИДЫ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР

*Человек играет только тогда,
когда он в полном значении слова
человек, и он играет вполне
человеком лишь тогда, когда играет.
Ф. Шюллер*

Игра стратегически — толь ко организованное культурное пространство развлечений ребенка, в котором он идет от развлечения к развитию. Основное отличие педагогической игры от игры вообще состоит в том, что она обла дает существенным признаком — четко поставленной целью обуче ния и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной

направленностью.

Игра — это групповое упражнение по выработке последовательно сти решений в искусственно созданных условиях, иллюстрирующих реальную жизненную ситуацию.

Цель групповых игр: расширение и обогащение позитивного опыта совместной деятельности и форм общения со сверстниками, формирование коммуникативных действий и операций, обогаще ние поведенческого репертуара учащихся за счет социально одобря емых и соответствующих социальным ожиданиям форм поведения, формирование направленности на сверстника, обогащение сферы социальных мотивов, развитие способности к эмпатии. Особенно рекомендуются игры детям, испытывающим такие трудности в общении, как несформированность коммуникативных умений и навыков, неумение согласовывать свои действия с партнерами (сверстниками), неразвитость или отсутствие адекватных способов разрешения конфликтных ситуаций, замкнутость, низкий социоме трический статус, нарушения поведения (агрессивность, трудности произвольной регуляции поведения), трудности формирования Я-концепции, неадекватные представления о своих качествах, спо собностях и возможностях, неуверенность в себе, трудности эмоци онального развития (неспе эмпатии, неадекватная или неполная ориентировка ребенка в своих эмоциональных состояни ях и чувствах другого человека).

Хочется привести слова выдающе гося педагога В. А. Сухомлинского: «Игра — это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живой поток представлений, понятий об окружающем мире. Игра это искра, зажигающая огонек пытливост любознательности». Мотивация игровой деятельности обеспечивается ее добровольно стью, возможностями выбора и элементами соревновательности, удовле творения потребностей,

самоутверждения, самореализации? Большинство игр отличаются следующие черты:

1) свободная развивающая деятельность; 2) творческий, в значительной мере импровизационный, активный характер этой деятельности;

2) эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция;

3) наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую временную последовательность ее развития.

По мнению С. Л. Шамова, как феномен педагогической культуры игра выполняет следующие функции: социализации, межнациональной коммуникации, самореализации ребенка в игре, коммуникативная, диагностическая, терапевтическая, коррекции, развлекательная.

Педагогические игры достаточно разнообразны: по дидактическим целям; организационной структуре, возрастным возможностям их использования; специфике содержания.

В чем состоит особенность учебных игр? Учебная игра вводится в учебный процесс в качестве творческого учебного задания и обеспечивает реальные условия для активной мыслительной деятельности, способствует формированию и развитию интеллектуальных умений учащихся.

Дидактические возможности учебных игр:

1) предоставляют возможность учиться на собственном опыте;

2) создают возможности переноса знаний и опыта в реальную ситуацию;

3) обеспечивают высокую мотивацию достижения цели; 4) в игре происходит снятие скованности, преобладает чувство свободного выбора, возможность проявить самостоятельность, умение помериться силами с другими.

Классификация учебных игр (по Т. П. Войтенко):

1) ролевые игры;

2) игры-состязания;

3) имитационно-моделирующие игры;

4) игра — направляемая дискуссия;

5) игра — творческая дискуссия.

В чем состоит значение игр на уроках биологии?

Игра доставляет удовольствие, мотивирует и вызывает положительные эмоции. Даже в кабинете биологии и простой классной комнате игры предлагаются множество возможностей: не только предотвращается скука, но и развиваются разнообразные навыки. Но прежде чем играть, ученики должны понять игру. Кроме того, должны соблюдаться правила, с ними необходимо согласовывать все действия. Основное внимание в заданиях уделяется обучению командным навыкам. Элементарным компонентом большинства игр является объединение школьников в небольшую группу. Во время игры ученики проявляют коммуникативные компетенции, так как в игровой группе учащиеся должны обсуждать вопросы, выдвигать аргументы, плюсы и минусы стратегии решения проблем, согласовывать путь решения и, наконец, представить результаты. Необходимым условием игр по биологии является общение, презентация и работа в команде.

При этом происходит обучение много численным компетенциям: ученики сначала должны понять игру во всей ее сложности и проблемах; придерживаться правил и сосредоточиться на работе. Они закрепляют уже приобретенные ранее знания, систематизируют их, объединяют со своими собственными идеями и, кроме того, приобретают новые знания. Какие группы крови существуют? Какую функцию выполняет себя от инфекционных заболеваний? Как мне относиться к своему здоровью? Как мы дышим? Что такое пищевая цепочка? Это вопросы, которые касаются большей части

нашей жизни, и вопросы, которые касаются биологии, учения о жизни. Предлагаемая вниманию читателей журнала статья поможет учителям всех классов и типов школ сделать школьную биологию и без того увлекательную и разнообразную еще более разноплановым предметом, реализующим контекст современного биологического образования. В школьной практике могут быть использованы игры для учеников всех возрастов. С точки зрения содержания они охватывают широкий круг различных тем биологии: от схем классификации различных групп животных до компонентов иммунной системы, изучения генетики, экологии и эволюции. Часто игры привлекают «широкую аудиторию», т. е. учащихся не только классов, отчасти потому, что обсуждаемая тема, в зависимости от программы и УМК, изучается в разных классах.

Приведем дидактические советы для организации игровой деятельности на уроках биологии по предлагаемой методике.

1. У вас как у учителя должна быть четкая структура игр.

2. Каждая игра начинается с «информационного окна», где вы можете сразу увидеть самые важные данные. Помимо советов по теме и целям, вы найдете информацию о рекомендуемом уровне обучения, приблизительной продолжительности игры, социальной форме и необходимых материалах.

3. Внизу вы найдете описание игры на актуальный вопрос из школьной биологии. Шаг за шагом описывается, как действовать, чтобы игра проходила гладко. Здесь вы также узнаете, что нужно сделать перед началом игры, чтобы подготовиться, напир мер, к копированию. На этом этапе вы также должны учитывать, какие правила вы указываете ученикам.

4. После описания игры вы найдете несколько

вариантов, которые вы можете использовать для изменения игры. Конечно, вы так же можете попробовать свои собственные идеи или предложения от ваших учащихся.

5. В конце игры вы найдете предложения для фазы рефлексии. Этот этап служит для выяснения возможных открытых вопросов, а также углубления и расширения того, что было изучено. В результате ученики отрабатывают свои навыки суждения и действия и понимают, что они расширяют свои знания в дополнении к материалу уроков.

6. По некоторым темам вы также найдете справочную информацию, которая более подробно объясняет некоторые факты и взаимосвязи. 7. Нами были предприняты меры, чтобы затраты на подготовку и материалы к игре были как можно ниже. Большинство игр просты в использовании и их можно играть в любое время, на любом этапе урока и во внеурочной работе.

Игра 1. Биология, твой сосед и ты!

Примечания. Живое отличается от неживого. Вспомните признаки живых организмов.

Цели Содержательная: выявить существенные признаки живых организмов.

Деятельностная: осуществлять знакомство с одноклассниками. Ознакомиться с навыками общения и презентации.

Классы: 5, 9, 10 (подходит как введение или повторение пройденного материала).

Продолжительность: 30-40 мин. Участники: весь класс, команды из 2 человек.

Материалы: анкета соседа, мяч (например, пластиковый мяч, теннисный мяч). Описание

Игра особенно подходит перед началом учебного года: учащиеся изучают во введении в предмет «Биология» «характеристики жизни» и одновременно знакомятся друг с другом. Подготовка

Во-первых, как вступление, со школьниками обсуждаются харак теристики живых существ (например, раздражимость, авторепро дукция, обмен веществ, наследственность, изменчивость, единьихимический состав, дискретность, рост и развитие и др.). После по вторения различных свойств живого среди учащих ся распределя ется «анкета соседа», которая была скопирована в класс.

Фактическая игра начинается. Она состоит из вопроса и вступ и тельного раунда. Вопрос раунда: каждый ученик получает анкету со седа. Учащиеся формируют команды из двух человек и берут интер вью друг у друга. Вопросы задаются о признаках живых организмов. Игроки должны найти существенные признаки живого в ответах своего оппонента и записать. Эта сессия вопросов и ответов зани мает от 15 до 20 мин.

Второй вводный раунд. Теперь, когда опрошен весь класс, учи тель бросает случайно выбранному ученику мяч, который знакомит всех с жизнью своего соседа, например: «Моего соседа зовут Андрей Володин, он много двигается, потому что играет в футбол три раза в неделю».

Школьник, который представил своего соседа, затем бросает мяч другому школьнику в классе, и он тоже теперь должен представить своего соседа всем: «Моя соседку зовут Маша Груздева, и она раз драженно реагирует на плохую музыку». Мяч бросается, пока каждый сосед не будет представлен хотя бы один раз. Во втором или третьем раунде могут быть представлены дополнительные жизнен ные характеристики соседа.

Игры для обучения дизайну «Познакомься с образом жизни соседа»

Живые существа обладают свойствами, которые отличают их от неживых. Эти свойства изучаются биологией. 1-й круг вопросов

Создайте группу из двух человек с вашим соседом по

парте и опросите друг друга. Как и любое живое существо, сосед проявляет характеристики жизни. Какие особые черты применимы к нему? Запишите все важное! После этого ваш сосед может спросить вас. Например:

обмен веществ. Какое любимое блюдо у вашего соседа? Он когда-нибудь готовил сам? Ему разрешено есть что-нибудь? Чем он позавтракал этим утром?

• воспроизведение. Что можно сообщить о семье вашего соседа? У него есть братья и сестры? Семья живет вместе? Где живут бабушка и дедушка? • раздражители. Как ваш сосед реагирует на «раздражение»?

Игра 2. Какое это животное?

Примечания. Игроки узнают животных по их специфическим ха рактеристикам (закрепление предварительных знаний).

Класс: 5—7.

Продолжительность: 30 мин.

Участники: весь класс, 2 группы. Материал: карточки с описанием животных.

Описание

Две группы школьников играют друг против друга: они должны распознать животное с помощью описания и передать эту информацию с помощью жестов и мимики.

Подготовка

Копии шаблонов копируются дважды, описания животных от дельно вырезаются и складываются. Итак, есть два набора карточек, каждый с одинаковым описанием животных. Каждая партия смешана.

Реализация

Ученики образуют две группы, которые соревнуются друг с дру гом. Все игроки группы выстраиваются в ряд. Карточки находятся у учителя, например, они лежат перед ним на столе. Учитель пока зывает первую карточку соответствующей стопки. Эти два ученика читают описание

соответствующей карточки из их стопки. Учитель отмечает номер данного описания для каждой группы.

7. Они живут как большие кошки в семейных группах. Люди на зывают их «царями зверей».

8. Они жвачные и травоядные.

9. В прошлом их считали рабочей силой. В настоящее время они в основном используются для спорта и отдыха, например, участвуют в скачках. Они пасутся в группах на пастбищах.

10. Они живут в одиночестве под землей в норах, которые состоят из системы широко разветвленных воздухопроводов. Они едят личинок, жуков или дождевых червей.

11. Они принадлежат к млекопитающим. Они могут летать. Они испускают ультразвук, чтобы отследить свою добычу.

12. Это млекопитающие, дышащие легкими. Тем не менее они живут в море. Они имеют гладкую кожу и иногда выпрыгивают из воды. Они умны и общительны.

13. Ночью они охотятся. У них большие глаза, прекрасный слух и они тихо летают. Иногда их называют «кошками среди птиц».

14. Говорят, что у них семь жизней.

Вопросы:

1. Дайте определение понятиям учебная деятельность, познавательная деятельность.
2. Уровни познавательной активности учащихся.
3. Перечислите принципы активизации познавательной деятельности учащихся. Каковы факторы, побуждающие учащихся к активности.
4. Способы, методы и приемы активизации познавательной деятельности учащихся.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ.

Проблемное обучение является одним из видов развивающего обучения. Методы развивающего обучения направлены на развитие творческой личности: лишь тот человек может успешно жить и полноценно действовать в изменяющемся мире, изменить этот мир, внести в него что-то новое, который способен самостоятельно выйти за пределы стандартного набора знаний, навыков и умений, сделать самостоятельный выбор, принять самостоятельное решение. Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Цель проблемно-развивающего обучения: формирование универсальных учебных действий, развитие теоретического мышления, познавательной активности, любознательности, эрудиции, творческого мышления и других личностно значимых качеств.

Концептуальные идеи проблемно-развивающего обучения:

- знания не даются в готовом виде, а добываются и открываются;
- обучение на высоком уровне сложности;
- обучение поисково-исследовательскими методами;
- логика обучения от общего к частному;
- осознание способов умственных действий;
- стимулирование особой формы активности, направленной на себя как объекта учения.

Кейс-стади (case-study) представляет собой методику

обучения, которая была создана для того, чтобы студенты не только учились лучше понимать других людей, но и работать с большим объемом информации, изучать предложенные бизнес-ситуации, анализировать данные и принимать на основе этого решения. В методе case-study на первый план выходит обучаемый, он является главным действующим лицом. Цель case-study заключается в выработке практического решения, которое достигается совместными усилиями группы при анализе конкретной ситуации.

Существует множество видов и типов кейсов, которые различаются по определенным признакам. Так, на основе признака наглядности различают три группы кейсов:

- 1) печатный кейс;
- 2) мультимедиакейс;
- 3) видеокейс.

На основе использования признака деятельности выделяют кейсы тренировочные, обучающие, аналитические, исследовательские, систематизирующие, прогностические. Некоторые ученые условно считают, что кейсы бывают «мертвые» и «живые».

Различают также кейсы по содержанию:

- 1) кейсы, обучающие анализу и оценке;
- 2) кейсы, обучающие решению проблем и принятию решений;
- 3) кейсы, иллюстрирующие проблему, решение или концепцию в целом. Подчеркнем, каким бы ни был вид кейса, его направленность в первую очередь связана с умениями анализировать.

Применение кейс-технологии на уроках биологии позволяет создавать ситуации, порождающие новые знания, формирует учащимся коллективные навыки сотрудничества товарищеской взаимопомощи.

Кейс – задание по биологии для 10 класса

Однажды к Ч.Дарвину пришла делегация окрестных

фермеров за разъяснением, почему у них падают урожаи клевера. Прежде чем дать ответ, великий учёный сам провел массу опытов и только после длительных наблюдений дал совет фермерам.

Его друг и ученик Томас Гексли после этого случая придумал интересную задачу, суть которой сводилась к следующему: «Кому Британия благодарна за то, что стала великой морской державой?».

Вопросы и задания

- 1) Предположите, какой совет дал Ч.Дарвин фермерам.
- 2) Предложите свой вариант решения задачи Т.Гексли

Кейс – задание по биологии для 10 класса

Смирнов Виталий Петрович давно мечтал о небольшом дачном участке. Купив участок земли недалеко от города, ему стало ужасно интересно, какие животные и растения жили на этом участке прежде. Он обратился за советом к своему школьному товарищу – Волкову Михаилу Ивановичу – доктору биологических наук. Михаил Иванович вначале удивился необычной просьбе друга, но затем задал один уточняющий вопрос, на который Виталий Петрович не смог ответить. Тогда Михаил Иванович предложил «пытливому» землевладельцу несколько способов, позволяющих удовлетворить его любопытство.

Задание:

- Какой вопрос задал Михаил Иванович Виталию Петровичу?
- Какие способы исследования дачного участка предложил Михаил Иванович своему школьному товарищу?

Алгоритм деятельности при проблемном обучении: Проблема - построение гипотезы - поиск фактов - анализ фактов - выводы - новое знание. По степени познавательной самостоятельности учащихся проблемное обучение осуществляется в трех основных формах: проблемного

изложения, частично-поисковой деятельности и самостоятельной исследовательской деятельности. Наименьшая познавательная активность учащихся имеет место при проблемном изложении. Сформулировав проблему, учитель раскрывает путь ее решения, демонстрирует учащимся ход научного мышления, заставляет следить их за диалектическим движением мысли, делает детей как бы соучастниками научного поиска. В условиях частично-поисковой деятельности работа в основном направляется преподавателем с помощью специальных вопросов, побуждающих детей к самостоятельному рассуждению, активному поиску ответа на отдельные части проблемы. В чем состоит суть проблемной ситуации? В ней содержится неизвестное (это может быть новое усваиваемое отношение, способ или условие действия). Думается, что сам факт столкновения с трудностью, невозможностью выполнить предложенное задание с помощью имеющихся знаний и способов действия рождает потребность в новом знании.

Эта потребность и является основным условием возникновения проблемной ситуации. В качестве еще одного компонента проблемной ситуации выделяются интеллектуальные возможности учащегося в анализе условий поставленного задания и усвоении (открытии) нового знания. Ни слишком трудное, ни слишком легкое задание не способствуют возникновению проблемной ситуации. Степень трудности задания должна быть такова, чтобы с помощью имеющихся знаний и способов действия учащиеся не могли его выполнить, однако этих знаний было бы достаточно для самостоятельного анализа содержания и условий выполнения задания. Педагогическая проблемная ситуация создается с помощью активизирующих действий, вопросов учителя, подчеркивающих новизну, важность, красоту и другие отличительные качества объекта познания. Проблемные ситуации могут создаваться на всех этапах

процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле. Подобрать подходящий способ предъявления проблемы возможно при изучении любой темы курса. Этот выбор определяется содержанием обучения, психологическими особенностями возраста учащихся, уровнем подготовки класса, средствами, имеющимися в распоряжении учителя. Обычно на таких уроках царит творческая атмосфера, снимается психологическая напряженность. И если в начале урока активно работают несколько человек, то постепенно втягиваются все большее количество школьников, заражаясь всеобщим настроением деятельности. Такие уроки способствуют максимальной реализации способностей, мышления и, конечно, личности. Принцип психологической комфортности заключается в том, что проблемный урок подразумевает личностный подход к учащимся. Проявить себя, показать свои способности, высказать неординарную мысль может любой ученик, на любом этапе урока, в любой форме. Он всегда будет услышан, понят, оценен, потому что первоочередная задача проблемного урока: выдвижение предположений и путей поиска решений.

Так создается ситуация успеха и осуществляется гуманизация обучения. Приемы создания проблемной ситуации. Учитель может предъявить классу противоречивые факты, научные теории или взаимоисключающие точки зрения. Так на уроке биологии в 8 классе по теме «Форменные элементы крови» привожу такие данные: «Всем клеткам живого организма нужны питательные вещества и кислород. Кислород поступает через органы дыхания в кровь, а потом к каждой клетке. Потребность организма в кислороде не всегда одинакова. Когда человек сидит, он потребляет за 1 час 10-12 литров кислорода, а во время усиленной работы 60-100 литров. Известно, что в 5 литрах воды может раствориться 0,1 л кислорода. В нашем организме 5 л крови. В состав кровяной плазмы входит 90% воды. Стало быть,

в таком объеме крови может раствориться примерно 0,1 л кислорода.

Налицо явное противоречие: минимальное потребление кислорода в 100 раз больше того, которое содержится в крови. Каким образом организм обеспечивается столь большим количеством кислорода? Учитель сталкивается с разными мнениями своих учеников, а не предлагает детям чьи-то чужие точки зрения. Для этого классу предлагается вопрос или практическое задание на новый материал.

На уроке в 8 классе при изучении темы «Поведение и психика» предлагается следующая задача: «Известный литературный герой Маугли вырос среди зверей. При этом он был высокообразованным мыслящим существом: руководил стадами диких животных, умел разговаривать на языках разных зверей и обладал всеми человеческими качествами. Оцените реальность описанного Киплингем облика Маугли с позиций современной науки».

Так, на уроке «Наследование признаков, сцепленных с полом» в 10 классе предлагаю решить генетическую задачу. «В семье здоровых родителей рождается мальчик большой гемофилией (несвертываемость крови). В семье паника, откуда взялась болезнь, ведь последний, кто ею болел, был прадед по материнской линии». Не зная способа выполнения нового задания, ученики испытывают затруднение.

Роль проблемной ситуации может выполнить «яркое пятно». В качестве «яркого пятна» могут быть использованы сказки, легенды, фрагменты из художественной литературы, случаи из истории науки, из повседневной жизни. Например: на уроке биологии в 8 классе на тему «Иммунитет» можно использовать исторические факты: «Илья Ильич Мечников сидел один за своим микроскопом и наблюдал жизнь подвижных клеток в теле прозрачных личинок морской звезды. Под микроскопом видно, как собираются клетки вокруг занозы, у них вытягиваются ложноножки, охватывают

непрошенных гостей, и вскоре те оказываются внутри клетки, как бы пожираются ею. Мечников так и назвал эти клетки - фагоцитами, что значит клетки - пожиратели. Он обнаружил фагоциты у самых разных животных - у червей, лягушек, кроликов и, конечно, у человека. Вот он вводит в ткани лягушки возбудителей сибирской язвы. К месту введения микробов стекаются фагоциты, каждый захватывает одну, две, десяток бактерий. Клетки пожирают эти бактерии, переваривают их. В то же время в 80-е гг. 19 века ученые Германии по-иному расшифровали механизм иммунитета. Пауль Эрлих считал, что микробы, оказавшиеся в организме, уничтожаются вовсе не клетками, а специальными веществами, находящимися в крови. Эта теория получила название жидкостной, гуморальной. И начался спор, дискуссия, которая длилась 15 лет. Кто же оказался прав? Как объясняет современная наука образование иммунитета?

При изучении темы «Грибы» можно продемонстрировать плесневый гриб огромных размеров, выращенный на питательном субстрате (на макаронах или картофеле).

При изучении темы «Крокодилы. Черепахи» (7-й класс) можно заинтриговать детей таким фактом: «Эти животные за последние 200 млн. лет почти не изменились. Они фантастически живучи. Некоторые виды до 5 лет могут прожить без пищи. До 10 часов остаются живыми в атмосфере, начисто лишенной кислорода. А долготелее? Могут жить до 150 лет. Одно такое создание может спокойноно протазить на спине 4-5 человек. Догдались о ком речь?» Поиск решения проблемы учащихся есть три пути от проблемной ситуации к учебной проблеме. Если класс сильный, нужен побуждающий от проблемной ситуации диалог, в результате развиваются творческие способности учащихся, и они сами формулируют учебную проблему. Если дети не могут самостоятельно сформулировать проблему, необходим подводящий диалог, то есть учитель задает стимулирующие вопросы, которые

помогают выдвигать гипотезы. Порой учителю на первых порах приходится самому создавать проблему, на этом пути творчество детей отсутствует. Выражение нового знания в новой форме. Этот этап урока можно провести тремя разными способами. Один из них – формулирование понятий и вопросов. Каждый ученик сам должен выразить полученное новое знание и представить его учителю и одноклассникам. Ребята могут работать в группах, парах, индивидуально, работая над составлением вопросов по материалу урока. Составляя вопросы и отвечая на них, учащиеся дважды упражняются в проговаривании нового материала. Так в 7 классе на уроке по теме «Земноводные» ребята получили такое домашнее задание: за рамками нашего урока осталось много интересного, придумайте 10 интересных вопросов и найдите на них ответы. Еще выразить новое знание можно в виде опорных слов, сигналов, точек, концептов. Кроме формулировки и опорных сигналов существует еще один способ выражения и реализации нового знания в виде художественного образа. Данные задания чаще даются на дом (с целью экономии времени на уроке) и не обязательно всем ученикам, а по желанию.

Конкретными формами художественного образа являются метафоры, загадки, стихотворения, сказки, рассказы и т.д. Учащиеся должны проявить не столько свои литературные способности, сколько умение продуктивно и точно выразить новые знания. Например, задания на дом по теме «Земноводные»: составьте страницу энциклопедии о земноводных с выделением существенных признаков этого класса; проведите репортаж специальных корреспондентов с выставки «Лягушачьи секреты»; напишите рассказ на тему: «Один день из жизни лягушки»; придумайте сюжет компьютерной игры, главным героем, которой будет лягушка. Примеры проблемных вопросов к разделу «Общая биология» Основы цитологии 1. Известно, что в спальне не

должно быть слишком много растений, так как при этом ухудшается кислородный режим в помещении.

Известно также, что растения при фотосинтезе выделяют кислород, обогащая им окружающий воздух. Не кажутся ли вам эти факты противоречащими друг другу? Почему? 2. Предположим, что у клетки появились поверхностный аппарат, полностью изолирующий её содержимое от внешней среды. Какие преимущества и какие трудности при этом возникли бы? К каким последствиям для самой клетки привело бы это событие? 3. Почему ассимиляция и диссимиляция – это две стороны единого процесса обмена веществ и энергии в клетке? 4. Какое питание более выгодно – автотрофное или гетеротрофное? 5. Какие функции не смогла бы выполнять плазматическая мембрана, если бы в её состав не входили белки? 6. Почему вирусы отнесли к живым организмам, но отнесли к отдельному царству? Размножение и индивидуальное развитие организмов 1. Почему генетический материал двух образовавшихся в результате митоза дочерних клеток абсолютно идентичен? 2. Почему для многих насекомых характерно развитие с полным превращением, хотя оно более длительно? 3. Почему половые клетки должны иметь гаплоидный, а не диплоидный набор хромосом? 4. В чем биологическое значение оплодотворения? 5. Почему оплодотворение у цветковых растений называется двойным? 6. В чем состоят эволюционные преимущества полового размножения перед бесполом? 7. Почему партеногенетическое развитие нельзя считать следствием бесполого размножения организмов? 8. Каковы особенности регуляции развития организма на этапах онтогенеза?

Основы генетики 1. Почему Г. Мендель выбрал для исследования именно горох? 2. Почему именно Г. Мендель считают основоположником генетики? 3. Какое практическое значение может иметь изучение видов доминирования?

4. Опровергают ли результаты опытов?

Т. Моргана третий закон Менделя? 5. Каково биологическое и практическое значение мутаций? Генетика человека 1. Почему трудно исследовать наследственность человека? 2. Почему близкородственные браки нежелательны? 3. Почему можно сказать, что все люди родственники? Опыт применения проблемного обучения на уроках показывает, что оно способствует формированию познавательной активности учащихся, обеспечивает глубокое усвоение учебного материала и является эффективным средством развития учащихся.

Преимущества технологии проблемного обучения: способствует не только приобретению учащимися необходимой системы знаний, умений и навыков, но и достижению высокого уровня их умственного развития, формированию у них способности к самостоятельному добыванию знаний путем собственной творческой деятельности; развивает интерес к учебному труду, обеспечивает прочные результаты обучения. Недостатки технологии проблемного обучения: большие затраты времени на достижение запланированных результатов, слабая управляемость познавательной деятельностью учащихся.

Вопросы:

1. Концептуальные идеи проблемно-развивающего обучения.
2. Роль проблемной ситуации.
3. Виды и типы биологических обучающих кейсов
4. Преимущества технологии проблемного обучения

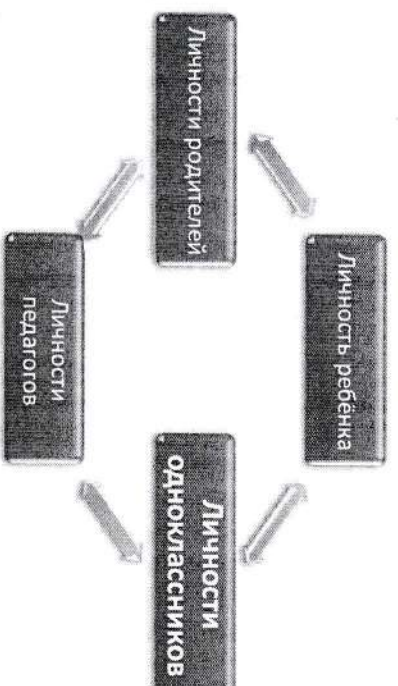
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СОТРУДНИЧЕСТВО В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ.

*Люди, идущие различными путями,
не могут работать вместе"*
Конфуций

Повышение эффективности процесса обучения – проблема, над которой работают педагоги всех стран мира. Использование нетрадиционных технологий обучения позволяет ученику непосредственно принимать участие в моделировании учебного процесса, прочно и осознанно усваивать содержание учебного предмета, а также развивать логическое мышление и умение работать самостоятельно.

Обучение в сотрудничестве рассматривается в мировой педагогике как наиболее успешная альтернатива традиционным методам. Обучение в сотрудничестве – это совокупность приемов обучения, отражающих сущность личностно-ориентированного подхода. Целью обучения в сотрудничестве является не только овладение знаниями и умениями каждым учеником на уровне его учебных возможностей, но формирование коммуникативных умений и социализация личности. Наша работа рассматривает аспекты применения технологии обучения в сотрудничестве при организации практической деятельности по биологии и тем самым обогащает методику обучения данной дисциплины, поэтому мы считаем наше исследование актуальным.

Сотрудничество — это такое состояние, такой уровень учебно-воспитательного процесса, при котором объекты и субъекты этого процесса объединяются в общей деятельности отношениями товарищества, взаимоважения, взаимопомощи, коллективизма.



Обучение в сотрудничестве – это обучение, построенное на групповом взаимодействии, кооперации, когда образовательный процесс протекает в групповой совместной деятельности. При этом деятельность педагога уступает место активной деятельности обучающихся, а задачей педагога становится создание условий для проявления и реализации их инициативы. Действительно, обучение в сотрудничестве актуально на современном этапе и имеет большое значение:

1. Такое обучение формирует и развивает мотивацию школьников.
2. Коллективное обучение включает ученика в работу на весь урок, в отличие от пассивно-созерцательного традиционного обучения.
3. На традиционном уроке преобладает монолог учителя, при коллективном взаимнообучении диалог учащихся друг с другом или с учителем.
4. Иной характер приобретает воспитательный аспект урока: учитель стимулирует к беседе, к оцениванию друг друга, к поправкам и т.д.
5. Обучение в сотрудничестве превращает каждого ученика и весь класс в субъекты самообучения

При обучении в группах необходимо соблюдать три основных правил:

1. -Основные цели обучение биологии в сотрудничестве
2. Основные правила обучения в группах
3. Алгоритм применение технология обучения в сотрудничестве
4. Командное обучение в биологии
5. Обучение в малых группах

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ.

Метод проектов возник еще в 20-е годы прошлого столетия в США. Американский педагог Джон Дьюи, основатель теоретической основы метода проектов, предложил, чтобы знания извлекались из практической деятельности и личного опыта ребенка.

Слово "проект" заимствовано из латыни, означает projectus "выброшенный вперед". Метод проектов широко распространен в таких странах как США, Великобритания, Бельгия, Израиле, Нидерландах, Финляндии, Италии и др.

Большое значение в этом методе придается мотивации и способам самостоятельного получения знаний.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов предполагает решение какой-либо проблемы - индивидуально, в паре или в группе, в течение определенного отрезка времени.

На сегодняшний день перед системой образования стоит вопрос не столько передать ученикам сумму знаний, сколько научить приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для

решения, новых познавательных и практических задач. Если выпускник школы приобретает указанные выше навыки и умения, он оказывается более приспособленным к жизни, умеющим адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать совместно в различных коллективах. Проектный метод дает возможность сформировать такой потенциал.

С помощью проектного метода можно:

- Содействовать скорее сотрудничеству, толерантности, коллективному созидательному творчеству, чем конкурирующему/сорежновательному поведению;
- Принимать во внимание реальные ситуации и обстоятельства, которые чаще всего возникают вне школы;
- Ориентироваться на личные способности учеников, с целью их оптимального развития;
- Стараться учитывать личные потребности учащихся;
- Усилить мотивацию для достижения целей обучения;
- Содействовать соединению, а может даже синтезу школьных и внешкольных образовательных областей;
- Создать связующие звенья между отдельными предметами;

• Способствовать постоянному внутреннему обновлению школы, принимая во внимание актуальные потребности и вопросы.

Проектный метод – это путь, на котором обучающиеся сами создают действительность. Они сами формируют и развивают обучающую ситуацию. Они пробуют себя в различных видах деятельности и определяют свои предпочтения и интересы. Они обретают самостоятельность, работая не под присмотром учителя. Они сознательно выбирают и применяют различные методы обучения. Они принимают на себя ответственность за свое обучение.

Использование проектного метода возможно в любой области и при преподавании любого предмета.

Таким образом, среди учебных проектов можно выделить следующие типы:

Применение метода проектов требует от школьного учителя ясного понимания его технологии. Учителям необходимо обучаться как созданию самих проектов, так и методике проектного обучения в школе. Умение пользоваться методом проектов – показатель высокой квалификации преподавателя.

Проектная деятельность может не занимать весь урок полностью. Определенные этапы работы над проектом могут занимать лишь часть урока. Большие проекты могут целиком выполняться и в ходе внеклассной деятельности.



Учитель направляет мысль учеников в нужном направлении для самостоятельного поиска. В результате ученики должны самостоятельно и в совместных усилиях решить проблему, получить реальный и осязаемый результат. Вся проблема, таким образом, приобретает контуры проектной деятельности.

Проектный метод, наряду с другими интерактивными методами, помогает отойти от традиционного фронтального урока и открывает перспективы для формирования многих важных навыков. Ведь на обычном уроке, который учитель практикует каждый день, отсутствует деятельность учащихся. Здесь учитель структурирует происходящее, цитирует, объясняет, дает указания, задает вопросы,

оценивает. При этом он находится в центре внимания.

Проектный метод, напротив, предлагает участие учителя в уроке в новой роли - "фигуры на заднем плане".

Учитель:

- постепенно уходит в тень;
- вмешивается, если есть необходимость; - включается в процесс на правах участника;
- проявляет поддержку и не вмешивается.

Метод проектов:

- самостоятельность учащихся;
- связь с реальным миром;
- активизация разных форм самовыражения;
- принятие во внимание мнения других при выполнении действий.

Схема проекта:

- Проявление интереса учащихся к какой-либо проблеме или теме.
- Учитель разъясняет условия проектной работы.
- Участники определяют главную тему.
- Класс делится на группы, каждая из которых разрабатывает тему, выдвигает какую-либо идею.
- Класс выбирает наиболее подходящие идеи.
- Создаются рабочие группы, в которых участники определяют направления деятельности, необходимой для реализации идей.
- Рабочие группы выбирают методы и средства для проведения исследования (исследовательские проекты). Разрабатывают и осуществляют детальный план действий (практические проекты).
- Разрабатывая теоретические проекты, группы проводят исследовательскую работу: эксперименты, опросы, интервью, наблюдения. Группы могут проводить презентацию отдельных этапов - в форме рефератов, сообщения, аудио или видео материала.

- Группы объединяют результаты работы в общий итог.
- Осуществляют презентацию результатов исследования или внедряют разработанный план.
- Производится оценка результата и процесса работы.

Структура проекта

Перед началом работы над проектом. Представление родителям учеников краткой информации о проектном методе обучения; получение согласия родителей на работу детей в Интернете, публикацию их работ и фотографий.

Этап I. Определение темы проекта, анализ проблемы, постановка цели проекта, обсуждение общего плана проекта, планирование работы в группах, обсуждение критериев оценки результатов исследований и содержания ученических портфолио.

Этап II. (2 раза в неделю по 15 минут на уроках, самостоятельная работа дома). Поиск информации в разных источниках (по группам). Организация и проведение необходимых исследований. Анализ информации, выбор главного. Подготовка информации для представления результатов (презентациях, публикациях). Промежуточное оценивание, корректировка планов работы в группах. Создание презентаций, публикаций.

Этап III. (2 раза в неделю по 15 минут на уроках, самостоятельная работа дома)

Самооценивание и корректировка с помощью рубрик. Самооценивание совместной работы в проекте с помощью контрольных листов. Проведение творческих конкурсов.

Этап IV. Защита проекта на открытом уроке. Представление портфолио. Отзывы приглашённых, анкетирование участников. Рефлексия.

От учителя требуется:

- умение увидеть и отобрать наиболее интересные и практически значимые темы проектов;
- умение организовывать исследовательскую

самостоятельную работу учащихся;

• перераспределение всей учебно-воспитательной работы учащихся по своему предмету на приоритет разнообразных видов самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет индивидуальных, парных, групповых видов самостоятельной деятельности исследовательского, поискового, творческого плана;

• владение искусством коммуникации, которое предусматривает умение организовать и вести дискуссию, не навязывая свою точку зрения, не давя на аудиторию своим авторитетом;

• умение устанавливать и поддерживать в группе проекта устойчивый, положительный эмоциональный настрой;

• если речь идет о международном проекте - практическое владение языком партнера, достаточную осведомленность о культуре и традициях народа, государственном и политическом устройстве страны, ее истории;

• владение компьютерной грамотностью.

Результаты проектов могут быть оформлены и представлены в виде Доклада, газеты, презентации, выставки, альбома и т.д.

Оценочный лист проекта

№	Параметры оценивания	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.
1	Актуальность выбранной темы			
2	Глубина раскрытия темы			
3	Практическая ценность проекта			
4	Логическая последовательность			
5	Обоснованность выводов			

6	Правильность и грамотность оформления			
7	Аккуратность и дизайн оформления			
8	Выступление на защите			
9	Умение отвечать на вопросы			
10	Итоговая оценка			

План проведения проекта:

1. Введение в проект, распределение по группам.
2. Распределение ролей, постановка проблемных вопросов.
3. Составление списка источников, изучение литературы.
4. Исследовательская работа.
5. Обобщение результатов, создание коллективных продуктов.
6. Защита проектов.

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. В основе методов проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развития критического мышления. Основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия проекта, его прагматичная направленность на результаты, который получается при решении той или иной значимой проблемы. Это результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из различных областей, способность прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные

связи. Он предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решать ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов. Умение пользоваться методом проектов – показателем высокой квалификации преподавателя, недаром эти технологии относят к технологиям XXI века, предусматривающим адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни.

Основные требования к использованию метода проектов.

1. Наличие значимой проблемы в исследовательском, творческом плане.
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предлагаемых результатов.
3. Самостоятельная (индивидуальная, групповая, парная) деятельность учащихся.
4. Структурирование содержательной части проекта.
5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий.

Но наиболее эффективным и приемлемым для себя считаю применение проектных технологий в процессе обучения биологии.

Биология в школе прагматична, в ней всё ясно и понятно, все описано и объяснено. Может ли метод проектов внести в её изучение что-то новое? Что здесь может подležать исследованию? Вопросов было больше, чем ответов: как приступить, как выявить проблему, подвести детей к возможности её сформулировать, определить и высказать. Метод проектов в курсе биологии дал возможность ощутить позитивный результат области обучения детей приемам самостоятельной исследовательской деятельности, овладения научной терминологией, приемам изложения на

высоком уровне подготовленные ими вопросы, пользоваться схемами, рисунками. Именно поэтому метод проектов дал такой высокий результат - высокую мотивацию к обучению, и, как следствие, высокий уровень научного знания предмета исследования. Необходимость внедрения проектного метода заключается в том, что он дает возможность результативного проектирования учебного процесса. Проектирование учебного процесса путем выделения в процессе обучения этапов, представленных в виде особой последовательности процедур и операций, выполнение которых соответствует поставленным целям и обеспечивает достижение предполагаемых результатов.

В результате проектной деятельности учащиеся создадут презентации, буклеты, стенгазеты, макеты.

Таким образом, роль учителя при выполнении проектов изменяется в зависимости от этапов работы над проектом. Но на всех этапах педагог выступает как помощник, фасилитатор. Педагог не передает знания, а направляет деятельность школьника.

Проектное обучение активизирует учебный процесс, т.к. оно лично-ориентировано, позволяет учиться на собственном опыте и опыте других, приносит удовлетворение ученикам, выдающим результаты своего собственного труда.

В современный учебный процесс внедряются новые методы обучения, которые построены на принципе саморазвития, активности личности. В первую очередь к такому методу относят проектное обучение. Проектное обучение помогает сформировать так называемый проектировочный стиль мышления, который соединяет в единую систему теоретические и практические составляющие деятельности человека, позволяет раскрыть, развить, реализовать творческий потенциал личности.

Вопросы:

1. *История развития метода проектов.*

2. Основная цель метода проектов.
3. Структура проекта
4. Основные требования к использованию метода проектов.
5. Способы, методы и приемы проектной деятельности обучение в биологии.

ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Модуль – это функциональный целевой узел, в который объединены учебное содержание и технология овладения им.

Основная цель модульного обучения – формирование навыков самообразования

- Сущность модульного обучения состоит в том, что ученик полностью самостоятельно (или с определенной дозой помощи) достигает конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модулем.
- В модуле объединено: учебное содержание, целевой план действий и методическое руководство по достижению дидактических целей.

- Меняется форма общения учителя и ученика. Оно осуществляется через модули и личное индивидуальное общение.

- Учитель перестает быть носителем информации, становясь консультантом.

Модульное обучение базируется на деятельностином принципе: только тогда учебное содержание осознанно усваивается, когда оно становится предметом активных действий школьника, причем, не эпизодических, а системных. Поэтому, разрабатывая задания, учитель опирается на состав учения, ориентирует школьников на цель учебной деятельности, мотивирует ее принятие, определяет систему

ученического самоконтроля и самооценки, обеспечивая таким образом самоуправляемый рефлексивный образовательный процесс.

Модульная технология строится на идеях развивающего обучения: если школьник выполняет задание с дозированной помощью учителя или одноклассников (подбадривание, указание ориентира и т.п.) он находится в зоне своего ближайшего развития. Такой подход способствует созреванию функций психики ребенка: то, что сегодня он делает с помощью других, завтра сможет сам, т.е. один цикл завершается, ученик переходит в зону актуального развития, и виток раскручивается на новом уровне.

В основании модульной технологии находится и программированное обучение. Четкость и логичность действий, активность и самостоятельность школьника, индивидуализированный темп работы, регулярная сверка результатов (промежуточных и итоговых), самоконтроль и взаимоконтроль - эти черты программированного подхода присущи и технологии модульного обучения.

Задачи учителя.

- Разработка инструкций модулей.
- Оказание индивидуальной помощи, поддержание темпа урока.

- Управление учебно-познавательной деятельностью учащихся через модули.

- Уточнение модулей при практической работе с ними.
- Контроль и коррекция усвоение знаний, умений и навыков.

- Алгоритм разработки учебного модуля.
- Название модуля. Короткое, точное, понятное. В случае затруднений допускается использование подзаголовков.

- Цель модуля.

- Краткое резюме содержание модуля, написанное в эвристическом ключе. Примерная лексика:

• В этом модуле Вы познакомитесь с ... Для того, чтобы ... Ответы на эти вопросы Вы найдете на таких-то страницах. Задания для самоконтроля помогут Вам проверить уровень и качество своих знаний. Правильные ответы - на таких-то страницах.

• План модуля. Примерно от трех до восьми пунктов. С короткими пояснениями к ним.

• Изложение учебного материала (по небольшим порциям, частям). Примерный объем каждой порции 1-2, реже 3 страницы. Материал излагается простым, понятным языком, так, чтобы для понимания текста помощь учителя не требовалась ни одному ученику. Все понятия точно определены, приведены в систему

• Задания в тестовой форме к каждой порции модуля. Задания в других формах для проверки знаний и умений.

• Развивающие и творческие задания.

• Тестовый контроль по всему материалу модуля.

Критерий полного усвоения модуля и перехода к изучению другого модуля.

Преимущество модульных технологий

• Генерализация учебного материала, разбивка на блоки модули.

• Комплексное планирование задач урока.

• Оптимальная последовательность этапов.

• Дифференцированный подход к учащимся.

• Усиление мотивации обучения.

• Максимальная индивидуализация.

• Самооценка и саморегуляция учащимися своих учебных достижений.

• Варьирование функций педагога от информационно-контролирующей до консультационно – координирующей.

• Адаптация к индивидуальным особенностям обучаемых за счет диагностики знаний и темпа усвоения.

Преимущества для учеников:

• учащиеся точно знают, что они должны усвоить, в каком объеме и что должны уметь после изучения модуля;

• учащиеся могут самостоятельно планировать свое время, эффективно использовать свои способности;

• учебный процесс сконцентрирован на ученике, а не на преподавателе.

Преимущества для учителей:

• учитель имеет возможность концентрировать свое внимание на индивидуальных проблемах обучающихся;

• учитель своевременно определяет проблемы в обучении;

• учитель выполняет творческую работу, заключающуюся в стимулировании мышления учащихся, активизации их внимания, мышления и памяти, оказании всевозможной помощи учащимся.

Проведите сравнительный анализ

Традиционные технологии	Модульные технологии

Вопросы:

1. Основная цель модульного обучения

2. Преимущество модульных технологий

3. Приведите сравнительный анализ традиционных технологий и модульные технологии в обучении биологии.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛОКАЛЬНОГО УРОВНЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Для активизации познавательной деятельности учащихся при изучении биологии целесообразно проведение урока с целью выявления, систематизации знаний, умений и навыков учащихся по пройденной теме, контроля и оценки

усвоенных знаний, умений и навыков по новой теме, а также использования локальных технологий в процессе изучения новой темы.

При обучении биологии целесообразно использовать педагогические технологии локального уровня «кейс», «вставка», «шаг», диаграмма Венна, «мозговой штурм», «работа в малых группах», «цепочка терминов», «лист терминов», различные формы быстройдействующих игр и игровых упражнений.

Использование «кейсов» при обучении проблемным вопросам содержания курса биологии дает высокий эффект.

"Кейсы" - case studies происходит от английского языка и означает процесс или ситуацию.

Первоначально эта технология использовалась в обучении предпринимательству и предпринимательству, и в настоящее время, исходя из содержания преподаваемой дисциплины, создаются проблемные ситуации по внешним и внутренним, объективным и субъективным факторам процессов, происходящих в живых организмах, и организуются учебные дискуссии для их решения.

В преподавании биологии эволюционные концепции в программном содержании являются ведущими, а также могут быть использованы при преподавании таких тем, как дискуссионные «возникновение и развитие растений», «возникновение и развитие животного мира».

Учитель для использования кейсов в учебно-воспитательном процессе:

определять проблемные темы в содержании программы, составлять проблемные вопросы-задания для обучения этим тем;

в ходе урока проблемный вопрос-задание определить, будет ли организована самостоятельная работа учителя по уровню сложности индивидуально или в малых группах учащихся;

о планирование познавательной деятельности учащихся путем решения этих проблем, участия в дискуссиях посредством учебных дискуссий;

она основе проблемных вопросов-заданий формировать итоговое мнение в организованном учебном процессе.

Рекомендуется использовать вставку по темам, в которых содержание программы предполагает изучение только фактического материала.

Вставка-педагогическая технология локального уровня, применяемая учащимися с целью создания основы для понимания ими основной идеи и фактического материала в учебном материале.

Для развития учащихся навыков работы с "Insert" им предлагаются учебные материалы и специальная таблица. Изучив каждое предложение, учащимся предлагается отметить его в специальной таблице с помощью определенных символов.

Если информация, приведенная в предложении, соответствует знаниям, которыми овладели до сих пор, «я знаю» - V. Если информация понятна и нова, то «я одобряю» +, если информация не соответствует знаниям, которыми овладели учащиеся, то «я должен учиться» - если учащиеся испытывают трудности с усвоением учебного материала, то «я не понял» ставит иконку?

При использовании вставки в учебно-воспитательном процессе необходимо соблюдать следующие требования:

- учащиеся должны быть разделены на подгруппы, но с помощью инструмента Insert каждый ученик должен сначала работать индивидуально и заполнить таблицу, а затем сравнивать свои мнения после того, как члены группы завершат работу в установленные сроки;

- посредством учебного аргумента члены младшей группы могут гарантировать, что их отметки в таблице

остаются одинаковыми, то есть достичь единообразия в следующих двух столбцах таблицы;

младшая группа должна организовать обучающую дискуссию на основе ответов членов в таблице.

Преимущество работы с Insert awal заключается в том, что между членами подгруппы проводится взаимная образовательная дискуссия с подгруппами, информация, предоставляемая учителем, о том, как восполнить недостатки, допущенные учащимися в споре, заполнить пробелы в их знаниях, способствует эффективности обучения.

При использовании Insert значительно снижается функция информационного контроля в педагогической деятельности учителя, повышается функция контроля и контроля познавательной деятельности учащихся. Поэтому учитель должен тщательно планировать и выполнять эти задачи.

Важное место в преподавании биологии занимает использование кластера в целях систематизации, закрепления знаний учащихся.

Waster — кластер-в переводе с английского означает родословная. Данная локальная технология готовит почву для развития навыков аналитико - критического мышления, позволяя учащимся осознавать взаимосвязь между освоенными и самореализуемыми идеями, теориями, законами и понятиями, понимать их взаимосвязь.

Формирование кластера происходит в следующем порядке:

- конкретная идея в содержании курса биологии пишется на доске или в середине бумаги;
- взаимосвязь законов, понятий, связанных с данной идеей, определяется показателем, а затем графически записываются фактические данные этих законов и понятий и формируются сети;
- делается вывод о связях между изучаемым предметом

и изучаемым предметом.

На уроках с использованием кластера учащиеся разбиваются на равное количество подгрупп, после того как им разъясняется дидактическая цель и порядок выполнения учебного задания, им предоставляется возможность в установленный срок обобщить свои мысли и аргументировать свое мнение в защиту созданного кластера, определяется лучший и наиболее обоснованно сформулированный кластер, поощряются победители. Структурирование кластера в единое целое по одной теме или главе создает основу для систематического мышления учащихся. В основе кластера лежит основная идея или концепция, которая, например, по структуре клетки строится следующим образом:

КЛАСТЕР

Затем по каждому разделу в сетевом виде, например, в раздел Движущих сил вносятся наследственная изменчивость, борьба за выживание и естественный отбор, а в следующей строке записываются их виды и таким образом описываются взаимосвязи между понятиями в табличной форме.

Одной из технологий, применяемых на локальном уровне в учебно-воспитательном процессе, является диаграмма Венна, названная в честь английского ученого Джона Венна, который ее разработал.

Диаграмма Венна требует анализа, синтеза и сравнения фактов, понятий и процессов, которые занимают место в исследуемом предмете. Эта диаграмма может быть использована для анализа, синтеза и сравнения закономерностей естественного отбора и искусственного отбора, естественного отбора, борьбы за выживание. Например, диаграмму Венна, используемую при сравнении семейств цветковых растений, рекомендуется представить в следующем виде.

толкование.

Немаловажное место в обучении биологии занимают также быстрые игры и использование игровых упражнений.

Педагогические технологии локального уровня служат для повышения эффективности обучения за счет активизации познавательной деятельности учащихся в той или иной части урока.

Вопросы:

1. Понятие о локальных технологиях.

2. Классификация и классификация локальных технологий.

3. Методы использования локальных технологий на уроках биологии.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

В настоящее время в Узбекистане формируется новая тенденция развития образования, обращённая непосредственно к личности ученика. Затрагивается мировоззрение личных интересов и потребностей учащихся. В школьной программе должна быть предусмотрена индивидуальная общеобразовательная стратегия. Первостепенная задача образования заключается на этом этапе в направлении развития личности ученика, воспитании навыков самоанализа и правильности намеренного и ответственного пути. Качественность и доступность образовательного процесса, в том числе биологического, должно развиваться в прогрессии современных методов и тенденций. XXI век общественность характеризует как век экологии и биологии. Однозначно, основным и приоритетным механизмом в повышении качества образования служит совершенствование современных

образовательных технологий.

Продвижение учащихся в развитии, положительные результаты, улучшение успеваемости, качество знаний учеников убеждают в правильности выбора и способствуют более глубокому изучению методики и применению на уроках новых информационных технологий. Традиционной организации обучения недостаточно для того, чтобы адаптироваться к индивидуальным особенностям учащегося, сложно добиться эффективного контроля, создать условия для саморазвития школьников. В изучении школьного курса биологии можно выделить несколько основных направлений, где оправдано использование компьютера: наглядное представление объектов и явлений микроммира; изучение биохимических процессов; изучение природных процессов и явлений; система тестового контроля - подготовка к ЕНТ; использование виртуальных экскурсий облегчает понимание окружающей среды.

Компьютерные технологии могут использоваться в качестве:

- средства обучения, совершенствующего процесс преподавания;

- инструмент познания окружающей действительности и самопознания;

- средства развития личности обучаемого;

- средства информационно-методического обеспечения и управления учебно-воспитательным процессом;

- средства коммуникаций в целях распространения передовых педагогических технологий;

- средства автоматизации процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности, компьютерного педагогического тестирования и психодиагностики;

- средства автоматизации процессов обработки результатов эксперимента (лабораторного,

демонстрационного) и управления учебным оборудованием; средства организации интеллектуального досуга, развивающих игр.

Но главное достоинство компьютерного проектирования на уроке биологии – его использование при рассмотрении сложных биологических процессов, таких как биосинтез белка, митоз, мейоз, фотосинтез, и другие сложные биохимические процессы. В процессе обучения с использованием ИКТ происходит более глубокое усвоение видеoinформации, в противоположность информации прочитанной или услышанной, особенно, если материал подобран самими учениками. Самостоятельность учащихся на уроке способствует развитию таких личностных качеств как самоопределение и формирует адекватную самооценку. При подготовке и проведении уроков биологии на различных ступенях обучения необходимо использовать различные формы ИКТ.

Готовые электронные продукты позволяют интенсифицировать деятельность учителя и ученика, позволяют повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; мультимедийные презентации, использование которых позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией.

Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Например, «Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения», «Класс Птицы. Внешнее строение». Внутреннее строение», «Класс Рыбы. Внешнее строение». Для создания презентаций в основном используется программа Power Point. Это компьютерное средство интересно тем, что его может создать любой учитель,

имеющий доступ к персональному компьютеру, причем с минимальными затратами времени на освоение средств создания презентации.

Кроме того, презентации активно используются и для представления ученических проектов. В школах ведётся поиск оптимальных форм использования метода проектов непосредственно на уроках. Авторами создания электронных пособий, которые могут использоваться как источник дополнительного материала или как наглядное пособие в работе, становятся учитель и учащиеся, увлечённые предметом.

Виды современных технологий при обучении биологии. Аудиовизуальные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.

Компьютер используется на всех этапах урока биологии:

- при объяснении нового материала (цветные рисунки, фотографии, диаграммы, графики, таблицы, слайд-шоу, видеофрагменты, анимации короткие и сюжетные, вспомогательный материал, электронные презентации);
- для закрепления полученных знаний (задания с выбором ответа, тренажеры, виртуальные лабораторные работы);

• для контроля знаний (компьютерное тестирование - в основном с использованием программы Power Point).

Также компьютер используется при проведении внеклассных мероприятий по предмету.

Для углубления знаний, развития интереса к предмету и взаимосвязи с другими предметами учащимся предлагаются творческие задания, которые могут выражаться:

- 1) в составлении кроссворда по теме, использовании его для контроля знаний других учащихся;

- 2) в составлении опорных схем и конспектов;
- 3) в подготовке различных сообщений и докладов;
- 4) в изготовлении презентаций.

Если технологические возможности сопровождаются соответствующей методикой использования, то это делает преподавание предмета более привлекательным как для учителей, так и для учеников, что может облегчить труд учителя, освободить его от рутинной работы на всех трех этапах обучения. Для большей убедительности приведем характеристику типов объектов, представленных в электронных изданиях с указанием на возможность их использования на различных этапах.

Этап «объяснение».

Цветные рисунки, фото-учебники, методические пособия не могут иметь большой иллюстративный материал, поскольку это резко повышает их себестоимость. Цифровые технологии позволяют при той же стоимости насытить издание большим количеством цветных иллюстраций. Однако цветные фотографии позволяют расширить иллюстративный ряд, придать ему приближенность к реальной жизни.

§ Слайд-шоу – сменяющиеся иллюстрации (фотографии, рисунки) с дикторским сопровождением. Придают данному этапу большую эмоциональность, выразительность, наглядность (см. на диске).

§ Видеофрагменты – выполняют функцию, аналогичную использовавшимся ранее учебным кино- и видеофильмам, однако в сочетании с компьютерными технологиями выводят их на качественно новый уровень (возможность использования паузы, копирования кадра, увеличения отдельного фрагмента, сопровождения его текстом, выносками; создание собственного объекта на основе кадра и т.д.) (см. на диске).

§ 3D рисунки и модели. Создание пространственного

рисунка с возможностью изменения ракурса рассматривания, приближения и удаления объекта с эффектом увеличения заменяет собой серию рисунков, разрезов и выносок и позволяет учителю выбирать для комментария тот или иной фрагмент (см. на диске).

§ Анимации короткие (упрощённые) – «ожившие картинки», показывающие короткую динамику процесса. Могут содержать всплывающие подписи, выделение отдельных частей, сопроводительный текст диктора или быть интуитивно ясными в силу понятности содержания первого кадра и названия объекта (см. на диске).

§ Анимации сюжетные – аналоги традиционных фрагментов «мультифильмов», включавшихся в учебные кино-, видеофильмы для иллюстрации механизмов тех или иных биологических процессов, в том числе микромира. Психологически привлекательны за счёт использования современного компьютерного дизайна, внедряемого в сознание школьника телевидением. В данных анимациях облегчена остановка и переход к нужному фрагменту, за счёт синхронизированного звукового сопровождения возможно квалифицированное объяснение процесса с нужными визуальными акцентами (см. на диске).

§ Интерактивные модели – анимация, ход которой зависит от задаваемых начальных условий. Могут использоваться для имитации биологических процессов. К этому типу объектов можно отнести интерактивные таблицы, когда фрагменты могут «оживать» в короткой анимации или укрупняться с появлением новых деталей (см. на диске).

§ Интерактивные рисунки – упрощённый вариант интерактивных моделей. При подведении курсора к такому рисунку отдельный объект или часть объекта выделяется подсвечиванием или изменением цвета, и всплывает его название (см. на диске).

§ Вспомогательный материал – сюда можно отнести справочные и обобщающие таблицы, определения величин, формулы. Они могут быть использованы на этапе объяснения для того, чтобы не работать с доской и мелом при проведении урока.

Этап «закрепления полученных знаний»

На этом этапе учащимся предлагается ряд индивидуальных или групповых заданий и задач разного типа. Среди них могут быть тестовые задания; теоретические вопросы, ответы на которые можно проверить при обращении к компьютерным моделям и вопросы, направленные на более углубленное понимание проиллюстрированного модели теоретического материала. Этот этап требует тщательной подготовки дифференцированных заданий и бланков для оформления отчетов о проделанной работе. Следует также продумать эффективную и прозрачную, понятную для учащихся систему оценивания результатов работы, и сделать ее известной для учеников до начала выполнения работы.

На этапе закрепления материала используются следующие виды учебной деятельности.

Работа с заданиями с выбором ответа – компьютерные технологии позволяют анализировать, сохранять и обрабатывать задания, где требуется один или несколько вариантов ответа из всех предложенных. Такие задания помимотекста могут содержать рисунки, атакеже фотографии, видео- и анимационные фрагменты. Выполнение учащимися таких заданий позволяет закрепить полученные ими знания по изучаемому материалу. Применение электронных образовательных ресурсов для закрепления материала позволяет сделать этот этап более привлекательным для учащихся и удобным для учителя.

Существуют различные задания с выбором ответа, например, на уроке «Класс Птицы» в 7 классе, с целью закрепления знаний о внешнем строении птиц можно

использовать задание «Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни». Учащиеся должны из предложенных вариантов названий органов птиц выбрать правильные. При заполнении всех окон учащиеся сразу получают результат своей работы, компьютер указывает им правильно или нет, выполнено задание, так как при проверке правильные ответы окрашиваются зеленым цветом, а неправильные – красным. Выполнение этих заданий может быть внесен индивидуальный и фронтальный характер. В первом случае один учащийся выходит к доске (компьютер, подключённый к проектору) и решает поставленную задачу самостоятельно [5].

Иногда подобные задания выполняются на уроках фронтально, при этом ученик находится у доски, а остальные корректируют его ответы с места. Такой вид работы очень нравится детям и позволяет достигнуть поставленной цели урока.

Выполнение этих заданий позволяет учащимся закрепить знания, отработать умения определения органов живых организмов, частей клеток, хорошо развивает зрительную память.

Работа с тренажерами. Данный вид работы позволяет закрепить знания учащихся и отработать умения определять части и органы живых организмов, отработать терминологическую основу биологии. Например, при изучении темы «Птицы. Внутреннее строение» в 7 классе. На этапе закрепления знаний можно использовать тренажер «Сравнительная характеристика кровеносной и дыхательной систем у представителей различных классов позвоночных животных», что позволяет закрепить основные знания об особенностях строения кровеносной и дыхательной систем птиц, выявить отличительные черты их организации по сравнению с другими классами позвоночных животных.

Данный вид тренажеров выполняется при помощи

гиперссылку и, при правильном ответе, переход осуществляется к следующему вопросу.

Ещё один из вариантов информационных слайдов (при неверном выборе ответа) содержит гиперссылки ко всем вопросам тренажёра, что позволяет отработать конкретные знания, умения и навыки учащегося, либо «западающие» термины.

Выполнение виртуальных лабораторных работ позволяют кроме закрепления знаний и отработки умений, значительно сократить время на проведение лабораторной работы и решить проблему недостаточной материальной базы, если таковая имеется.

Например, лабораторную работу «Птицы. Внешнее строение» первый слайд виртуальной лабораторной работы содержит тему, цель и оборудование лабораторной работы, а так же задание, которое необходимо выполнить учащимся в ходе лабораторной работы.

После оформления этой части тетради осуществляется переход к выполнению лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в демонстрационном режиме, хотя при работе в компьютерном классе каждый учащийся может выполнять работу самостоятельно. Каждый последующий слайд содержит:

- конкретное задание, которые учащиеся фиксируют в тетради;
- рисунки (или фотографии), которые они рисуют в тетради;
- вопросы, на которые они отвечают письменно.

После завершения учащимся предоставляется возможность сравнить свои ответы на вопросы и предлагается сделать вывод по работе. Такая форма выполнения лабораторной работы позволяет учащимся быстро оформлять ее в тетради и правильно формулировать вывод.

Конечно, виртуальные лабораторные работы не могут заменить обычные, но их целесообразно использовать при изучении сложных биологических процессов, постановке опытов, требующих большого временного отрезка. Так, некоторые процессы нельзя смоделировать в естественных условиях, так как это требует больших временных отрезков. Использование электронных образовательных ресурсов по биологии позволяет проводить виртуальные лабораторные работы по многим темам: <http://www.vitalab.net/>

Работа с кроссвордами.

Кроссворды позволяют в игровой форме закрепить либо проверить знания, умения и навыки учащихся. В работе используются возможности программ PowerPoint или Excel (ответы на задания кроссворда необходимо вносить в сетку и, при правильном ответе, цвет шрифта автоматически изменяется) (см. на диске).

Этап «контроль знаний»

Поскольку компьютер чаще всего используется на всем протяжении урока и наиболее активно на этапе контроля знаний учащихся. При этом использование компьютерных программ решает ряд задач:

- повышает объективность оценки ответов;
- позволяет осуществлять индивидуальный подход к обучению;
- сокращает время проверки знаний учащихся.

Для контроля знаний используются тесты, форму организации которых условно можно назвать «выбери ответ из предлагаемых вариантов». Для выдачи ответа достаточно нажать клавишу с номером правильного ответа, выбрав среди перечисленных вариантов.

Иногда тестирование учащиеся выполняют самостоятельно в тетрадях, тогда тест просто демонстрируется на доске. Возможно использование его для

групповой работы. В этом случае группа учащихся совместно выполняют тест у компьютера. И третий вид работы – это самостоятельная работа учащихся за компьютером, но это не всегда возможно в связи с материально-технической базой учебного заведения.

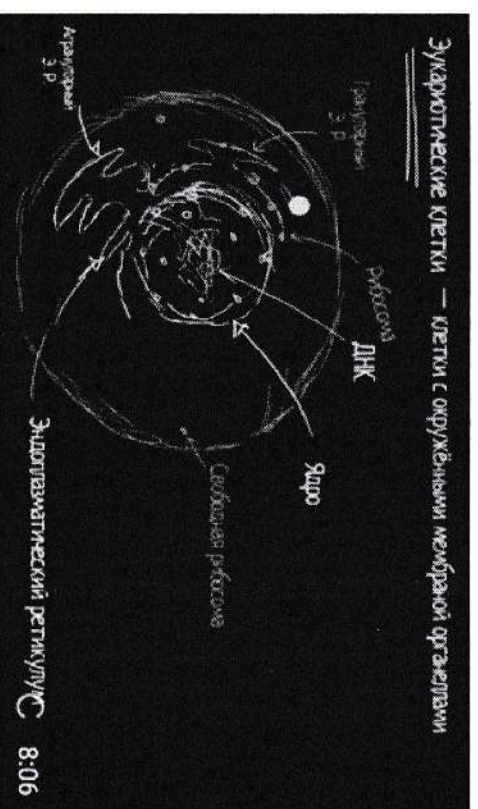
Основной формой организации тестирования на уроках является использование возможностей программы PowerPoint- программирование в среде VBA.

При контроле знаний можно использовать задания, которые предназначены для закрепления нового материала.

Информационные и коммуникационные технологии обучения. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно - деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся.

В зависимости от дидактических целей и специфики биологии как учебного предмета можно выделить следующие виды компьютерных программ:

- Учебные программы;
- Программы-тренажеры;
- Контролирующие программы;
- Демонстрационные программы;
- Имитационные и моделирующие программы;
- Информационно-справочные программы;
- Мультимедиа-учебники.



1. Учебные (настольные) программы-ориентированные преимущественно на усвоение новых знаний. Многие из них работают в режиме, близком к программному обучению с разветвленной программой.

Программный продукт «<https://uz.khanacademy.org/>», онлайн видео-уроки и «Биология, серия Репетитор» («1С») задуман и выполнен как классический электронный учебник (ЭУ). В его основе лежит текст оригинального учебного пособия, снабженный значительным количеством иллюстраций и гиперссылок.

Гиперссылки применены и к иллюстрациям, что позволяет сэкономить место на экране и не отвлекаться на ненужные подробности.

2. Программы-тренажеры - предназначенные для формирования умений и навыков, а также для самоподготовки учащихся.

Программный продукт «Уроки биологии» (<https://www.khpkademiya1.uz/>) представляет собой одно из последних изданий фирмы и полностью отвечает на наш взгляд

основным требованиям, предъявляемым к электронным учебникам.

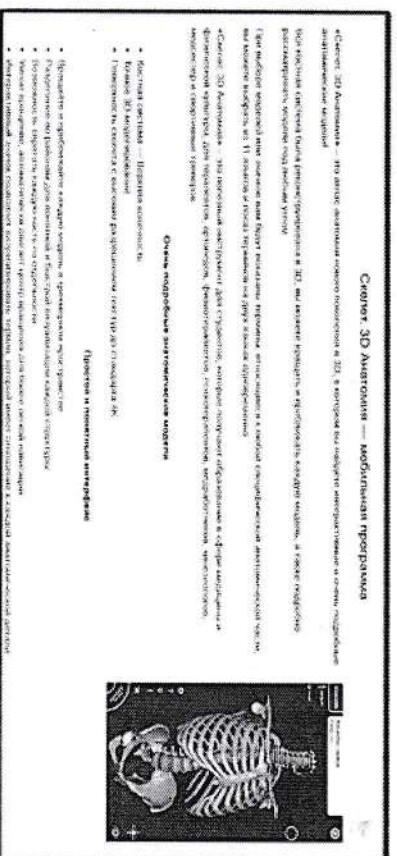
3. *Контролирующие программы* - предназначенные для контроля определенного уровня знаний и умений. Этот тип программ представлен разнообразными проверочными заданиями.

Репетитор по биологии состоит из вопросов тестов и кратких ответов на них, снабженных иллюстрациями. Репетитор по биологии (Фирма «Khan Academy»).

Работа с диском возможна в двух вариантах: в режиме экзамена и в режиме обучения (тренинга).

Электронные средства действительно выполнены как хорошая мультимедийная энциклопедия. Программа отличается легкостью в использовании.

4. *Демонстрационные программы* - предназначенные для наглядной демонстрации учебного материала описательного характера, разнообразных наглядных пособий (картины, фотографии, видеофрагменты). К этому типу можно отнести также и некоторые презентационные программы, имеющие возможности графического редактирования и используемые для творческой работы учащихся. Электронный 3D, 5D атлас школьника по анатомии человека.



Электронный атлас для школьника. Создан на базе известной серии атласов по анатомии, содержит большое количество интерактивных схем, анимацию, прекрасные иллюстрации, все темы включают задания и вопросы для самопроверки.

5. *Имитационные и моделирующие программы* - предназначенные для «симуляции» объектов и явлений. Эти программы особенно важны для биологии, когда изучаемый материал труден для показа или носит абстрактный характер.

Программный продукт Биология 6-11 класс. Лабораторный практикум. Ее содержание построено в форме лабораторного практикума по биологии с целями и ходом работ, даны пошаговые действия при выполнении лабораторных работ, введено тестирование. В программе имеются видеосюжеты и анимации.

6. *Информационно-справочные программы* - предназначены для вывода необходимой информации с подключением к образовательным ресурсам сети Интернет. Цель - помочь школьникам освоить курс биологии на базовом или повышенном уровне, закрепить и систематизировать полученные знания. Уроки биологии 6-9 классов.

Отличительная черта данной программы - наличие поисковой системы для глобальной сети.

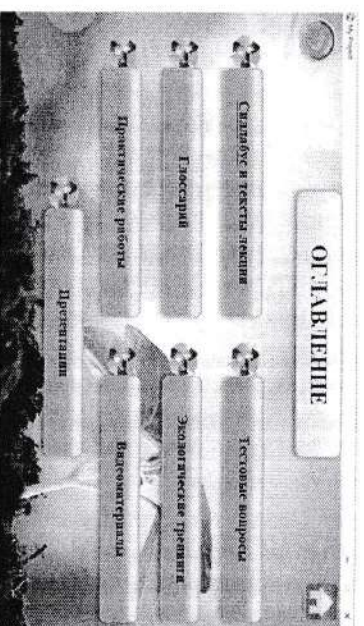
7. *Мультимедиа-учебники* - комплексные программы, сочетающие в себе большинство элементов перечисленных видов программ.

Интерактивный курс биологии для учеников с использованием мультимедиа - средств обучения. Курс полностью соответствует программе средней школы, утвержденной Министерством образования Республики Узбекистан.

Популярные энциклопедии («1С»).

Рис.7. Электронный учебник «Птицы», «Экология».

«Зоология», «Энциклопедия хищников», «Энциклопедия Детеныши и родители», «Энциклопедия животного мира».



Указанные электронные средства действительно выполнены как хорошие мультимедийные энциклопедии. Программа отличается легкостью в использовании. Удобство интерфейса выражается, прежде всего, простотой информации, кроме того, имеется хорошая справочная система.

Наиболее интересные сайты по биологии (в первую очередь – русскоязычные), среди них выделяют несколько групп.

По страницам периодической печати

Газеты и журналы, как правило, приводят на своих сайтах только перечень опубликованных статей. Однако некоторые издания выкладывают в сети и полные тексты публикаций вместе с иллюстрациями – если не из последних номеров, то за прошлые месяцы или годы. Они-то и могут представлять интерес для учителя.

«Вокруг света» - www.vokrugsveta.ru.

Журнал «Друг» - www.droug.ru

Журнал «Geo» - www.geosclub.ru.

Газета «Мое зверье» - www.zooclub.ru/animals/.

Журнал «Знание-сила» - www.znaniye-sila.ru.

Газета «Биология» - <http://bio.1september.ru/>.

Журнал «Наука и жизнь» - <http://nauka-aznails.ru>.
Журнал «Компьютерра» - <http://compuserge.ru>.

Общие сайты по биологии

«Научная сеть» - www.nature.ru

– прекрасный помощник для учителя и учащихся. На этом сайте приводятся достаточно богаты и интереснейшая и достоверная научная информация по различным отраслям науки, в том числе и по основным разделам биологии: аннотация книжных новинок, биографии ученых и многое другое.

«Кирилл и Мефодий. Животный мир» - www.zooland.ru – прекрасный сайт, содержащий обилие интереснейших сведений о самых разнообразных животных. Информация изложена кратко, в доступной форме, привлекательны фотографии. Сайт постоянно обновляется.

«ХЕРБА» - www.herba.msu.ru – ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова; предлагает научную информацию о растениях, рисунки гербарных листов, цветные фотографии, изображения из атласов.

«БИОДАН Новости биологии» - www.biodan.petrov.ru – авторский сайт, на котором собран интересный и полезная для учителя научная информация, но, к сожалению, только по некоторым разделам биологии: ботанике, зоологии, генетике, антропологии. К тому же сайт лишен иллюстративного материала, что, впрочем, не снижает его информационного значения.

«Животные» - www.zoomax.ru

«ЗООКЛАБ. Все о животных» - www.zooclub.ru – здесь находится обширная информация о содержании в домашних условиях самых разнообразных животных, рекомендации по уходу за ними и их лечению. Кроме того, на этом сайте помещен материал о различных диких животных.

«ЗООЛОГИЯ» Животные в нашей жизни - www.zoosrass.petrov.ru – предоставляет материал в основном

о собаках и кошках: рекомендации по их содержанию и лечению, нормативные документы, информацию о клубах и питомниках, объявления о продаже и выставках, рекомендации от заводчиков.

«Поводок» - www.povodok.ru – один из самых полных сайтов, посвященных домашним животным.

«О непобедимой любви к животным» - www.arus.ru – интересная и разнообразная информация о самых различных животных. Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю.

«Лужок» - www.luzhok.ru/ - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям. Содержит описание комнатных и садовых растений, рекомендации по разведению и уходу, фотографии и рисунки, информацию о лекарственных растениях и их применении, легенды о растениях. Сайт очень информативен и интересен, красочно оформлен.

«Барракуда. Сайт любителей дайвинга» - www.barracuda.ru – сайт содержит информацию для любителей погружений с аквалангом. Но он будет очень интересен и всем любителям природы – здесь имеется много отличных фотографий морских пейзажей и подводных обитателей, а также их описания.

«Экзотическая зоология» - www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm и «КРИТОЗООЛОГИЯ» - www.sturtoz.lanod.ru. Эти сайты посвящены мифическим и мистическим существам. Говорить о научности размещенных здесь материалов не приходится, но они интересны тем, что помогут лучше разобраться, что же представляют собой существа, в изобилии населяющие мифы разных народов, а в последние годы – и страницы некоторых периодических изданий.

Сайты о конкретных животных

«Все о бобрах» - www.bobet.ru – здесь представлена разнообразная информация об этих симпатичных животных.

«Популярная черепахология» - www.turtle.newmail.ru – хороший сайт о черепахах.

«Большие кошки» - www.bigcats.ru.

«Змеи и рептилии» - www.insect.lanod.ru/ - здесь можно найти много хороших фотографий, хотя текста немного. Этот же сайт содержит разделы, посвященные другим группам животных.

«Жуки» - www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus - изумительный сайт. На его многочисленных страницах дается полная и исчерпывающая информация о жуках. Любой специалист, учитель биологии и просто любитель природы найдет здесь интересный и нужный для себя материал.

«Акулы Интернета» - www.tutubar.com/sharks - один из лучших из русскоязычных сайтов, посвященных акулам. Здесь приводятся и подробные описания видов акул, и информация о случаях нападения акул на человека, и сведения о значении акул в природе, об их использовании и необходимости охраны, и обширная библиография, и множество отличных фотографий.

В последнее время наблюдается массовое внедрение сети Интернет в школьное образование. Увеличивается число информационных ресурсов по всем предметам и по биологии в том числе. Нельзя не сказать о значении Интернета для самообразования учителя и использования богатейших ресурсов сети для подготовки к урокам. Приём не стоит отказываться от посещения англоязычных сайтов, так как на них могут быть очень интересные иллюстрации, которые можно сохранить и использовать при создании мультимедийных презентаций.

Применение информационных технологий позволило подойти к вопросу обучения биологии с качественно новой стороны

Использование новых информационных технологий позволяет существенно повысить интерес детей к учебе, а,

следовательно, и улучшить качество знаний учащихся.

Вопросы:

1. *Использование мультимедийных презентаций*
2. *Виды современных технологий при обучении биологии.*
3. *Анимации сюжетные*
4. *Информационные – коммуникационные технологии в обучении биологии.*

ФАСИТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ. ТРЕНИНГ КАК ФОРМА ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Использование игровых заданий как средства самореализации и саморазвития, а также возможности оценки собственных знаний, получение информации извне и возможность выработки какого-либо решения напрямую связана с тренингом как с одной из интерактивных форм обучения, а также саморазвития и самооценки.

Групповой тренинг представляет собой совокупность активных методов педагогики и психологии, которые используются с целью формирования навыков самопознания и саморазвития.

Специфическими чертами тренингов, позволяющими выделять их среди других методов обучения, являются:

- соблюдение ряда принципов групповой работы;
- нацеленность на психологическую помощь участникам группы в саморазвитии, при этом такая помощь исходит не только (а порой и не столько) от ведущего, сколько от самих участников;
- наличие группы (обычно от 7 до 15 человек), периодически собирающейся на встречи или работающей непрерывно в течение некоторого времени;
- определенная пространственная организация (чаще

всего работа в удобном помещении, участники большую часть времени сидят в кругу);

- акцент на взаимоотношениях между участниками группы, которые развиваются и анализируются в ситуации «здесь и теперь»;

- применение активных методов групповой работы;
- объективация субъективных чувств и эмоций участников группы относительно друг друга происходящего в группе, вербализованная рефлексия;

- атмосфера раскованности и свободы общения между участниками, климат психологического комфорта.

Тренинги, будучи формой практической работы, всегда отражают своим содержанием определенную парадигму¹ того направления, взглядов которого придерживается ведущий (модератор, тренер), проводящий тренинговые занятия. Таких парадигм можно выделить несколько:

- тренинг как тренировка, в результате которой происходит формирование и отработка умений и навыков эффективного поведения;

- тренинг как форма активного обучения, целью которого является, прежде всего, передача, а также развитие некоторых умений и навыков;

- тренинг как метод создания условий для самораскрытия участников и самостоятельного поиска ими способов решения учебных проблем.

Парадигмы расположены в списке по степени уменьшения уровня манипулятивности ведущего и возрастания ответственности за происходящее на тренинге и ответственности участников группы².

«Тренер» делегирует «тренируемым» только малую часть ответственности и занимается «натаскиванием»

¹ Парадигма – обобщенный принцип деятельности, определенный культурный стандарт, шаблон, образец.

² И. Вачков. Основы технологии группового тренинга психотехники. М. Издательство «Ось», 1989, с. 21

Для развития необходимых умений и навыков. «Учитель» способен осуществлять сотрудничество с участниками, однако занимает обычно позицию «сверху» и не рискует полностью отдавать члена группы ответственность за них. «Ведущий» берет на себя ответственность только за создание для участников благоприятных и безопасных условий, в которых возможна самореализация и рефлексия.

Разное понимание психологического смысла тренинга находит свое отражение и в разнообразии названий специалиста, проводящего тренинг: ведущий, руководитель, директор группы, тренер, эксперт, фасилитатор и др. Разумеется, далеко не каждый проводимый тренинг можно уверенно отнести к какому-либо одному из выделенных видов, поскольку обычно перед тренингом ставится не одна, а несколько частных задач, решение которых может осуществляться сквозными методами разных направлений. Кроме того, в литературе не раз подчеркивается значительная роль личности ведущего тренинговой группы, индивидуальный стиль и особенности которого могут порой идти вразрез с парадигмой того психологического направления, в котором он работает, и иметь большее значение, чем применяемые им методики и приемы.

Упражнения и приемы, характерные для той или иной системы тренинга, являются не более чем инструментом, результат применения которого зависит не только от качества этого инструмента, сколько от личности мастера, с ним работающего. Вследствие этого считается, что приемы педагогического программирования могут быть использованы не в целях манипуляции, а в целях облегчения процессов самораскрытия и самореализации участников группы.³

Преимущества тренинговой работы заключаются в

³И.Вачков. Основы технологии группового тренинга психотехники. М. Издательство «Осень», 1989, с.21 - 30

следующем:

- групповой опыт противодействует отчуждению, помогает решению межличностных проблем; человек избегает непродуктивного замыкания в самом себе со своими трудностями, обнаруживает, что его проблемы не уникальны, что и другие переживают сходные чувства, - для многих людей подобное открытие само по себе оказывается мощным психологическим фактором;

- группа отражает общество в миниатюре, делает очевидными такие скрытые факторы, как давление партнеров, социальное влияние и конформизм; по сути дела в группе моделируется - ярко, выпукло - система взаимоотношений и взаимосвязей, характерная для реальной жизни участников, это дает им возможность увидеть и проанализировать в условиях психологической безопасности закономерности общения и поведения других людей и самих себя, не очевидные в житейских ситуациях;

- возможность получения обратной связи и поддержки от людей с одной проблемой; в реальной жизни далеко не все люди имеют шанс получить искреннюю, безоценочную обратную связь, позволяющую увидеть свое отражение в глазах других людей;

- в группе человек может обучаться новым умениям, экспериментировать с различными стилями отношений среди равных партнеров, если в реальной жизни подобное экспериментирование всегда связано с риском непонимания, неприятия и даже наказания, то тренинговые группы выступают в качестве своеобразного «психологического учебно полигона», где можно попробовать вести себя иначе, чем обычно, «примерить» новые модели поведения, научиться по-новому относиться к себе и к людям - и все это в атмосфере благожелательности, принятия и поддержки;

- в группе участники могут идентифицировать себя с другими, «сыграв» роль другого человека для

механизмы самосознания, но и механизмы межличностного взаимодействия в группе.

Следует отметить, что на первых этапах работы группы введение указанной нормы во многом носит декларативный характер. В самом деле, с какой стати участники группы, пока еще практически незнакомые, станут настолько доверять друг другу и ведущему, чтобы рисковать быть искренними и открытыми (даже при учете «эффекта попутчика»? Однако уже через несколько занятий это правило, предложенное ведущим, начинает действовать, особенно если он сам выступает как образец эффективного участника группы.

3. Принципы.

Основное внимание участников должно быть сосредоточено на процессах самопознания, на самоанализе и рефлексии. Даже оценка поведения другого члена группы должна осуществляться через высказывание собственных возникающих чувств и переживаний. Запрещается использование суждений типа: «мы считаем..», «у нас мнение другое...» и т.п., перекладывающие ответственность за чувства и мысли конкретного человека на аморфное «мы». Все высказывания должны строиться с использованием личных местоимений единственного числа: «я думаю...», «мне кажется...». Это тем более важно, что напрямую связано с одной из задач тренинга, – научиться брать ответственность на себя и принимать себя таким, какой есть. Уже первые групповые дискуссии обнаруживают, насколько непохожи мысли и чувства разных людей, что является определяющим аргументом для введения названного правила.

4. Активность.

В группе отсутствует возможность пассивно «отсидеться». Поскольку тренинг относится к интерактивным методам обучения и развития, такая норма, как активное участие всех в происходящем на тренинге, является обязательной.

Большинство упражнений подразумевает включение всех участников. Но даже если упражнение носит демонстрационный характер или подразумевает индивидуальную работу в присутствии группы, все участники имеют безусловное право высказаться по завершении упражнения. В случае тренингов – марфонов крайне нежелательны отсутствие кого-либо даже на одной сессии и выход из группы.

5. Конфиденциальность.

Все, о чем говорится в группе относительно конкретных участников, должно оставаться внутри группы – естественное этическое требование, которое является условием создания атмосферы психологической безопасности и самораскрытия. Само собой разумеется, что психологические знания и конкретные приемы, могут и должны использоваться вне группы – в профессиональной деятельности, в учебе, в повседневной жизни, при общении с родными и близкими, в целях саморазвития.

Помимо указанных норм следует оговорить способ обращения друг к другу. Общение между всеми участниками и ведущими независимо от возраста и социального статуса рекомендуется осуществлять на «ты». Это позволяет создать дружескую и свободную обстановку в группе, хотя обращение на «ты» достаточно трудно на первых порах вследствие привычки и определенной иерархичности отношений.

Уже эти процедуры, создающие особые условия начавшегося взаимодействия, их игровой характер позволяют отчасти снять естественное напряжение и тревогу участников. Нормы тренинговой группы создаются особый психологический климат, часто резко отличающийся от того, который имеется в традиционных группах. Участники тренинга, осознавая это, начинают сами следить за соблюдением групповых норм.

Являясь своеобразной формой игры, что диктуется

определенными искусственными правилами, порой несовсем совпадающими с правилами реальной жизни, тренинги помогают в обогащении знаниями, обмене информацией и способствуют самореализации. Тренинговые занятия позволяют закрепить знания в практических умениях и навыках, что отвечает первоочередным требованиям современных педагогических технологий.

Вопросы:

1. *Фасилитационные технологии в обучении биологии.*
2. *Преимущества тренинговой работы.*
6. *Тренинги как фасилитационный метод обучения биологии*
7. *Способы, методы и приемы фасилитационных технологий*

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИТАГЕННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

Витagenное образование использует ресурсы учащегося, скрытые в подсознании. Опора на подсознание в витagenном обучении — это, прежде всего, творчество и фантазии учащегося в самых разных проявлениях, интуиция, т.е. способности воспринимать мир и принимать решения на основе «чутья», без участия сознания, на уровне одномоментного постижения. Интуиция, как и фантазия, отражает витagenный опыт, актуализация которого является прекрасным инструментом для организации образовательного процесса А.С. Белкин различает следующие технологии витagenного метода в преподавании:

- Прием ретроспективного анализа жизненного опыта с раскрытием его связей в образовательном процессе. Задача педагога состоит в умении диагностировать степень расхождения, несоответствия, противоречия, неприятия между витagenными и образовательными знаниями и, опираясь на систему научных доказательств, раскрыть,

образовательную ценность жизненного опыт учащихся.

- Прием опережающей проекции преподавания, смысл которого заключается в том, чтобы образовательную проекцию наложить на витagenную, что предвдвляет повышенные требования к инструментровке. Нельзя говорить: «Скоро вы узнаете что-то новое». Лучше сказать конкретно: «В следующий раз я вам расскажу о том-то, а вы постарайтесь представить, себе, что вы знаете, слышали об этом, с чем вам приходилось сталкиваться в жизни».

- Прием Дополнительного конструирования незаконченной образовательной модели направлен на актуализацию творческого потенциала личности, ее потребности в самореализации. Его формула: «Я предлагаю вам идею, незаконченное произведение, а ваша задача — Дополнить, насытить содержанием, опираясь на свой жизненный опыт».

- Прием временной, пространственной, содержательной синхронизации образовательных проекций состоит в том, что дидактический материал излагается с раскрытием временных, пространственных, содержательных связей между фактами, событиями, явлениями, процессами.

Витagenный компонент здесь проявляется не в усвоении знаний, выработке умений, а в объемном характере восприятия образовательного предмета; в соответствии с «правдой жизни». Формула этого приема: «Жизнь многомерна, и учебный материал необходимо воспринимать многомерно, тогда он будет необходим для жизни». В конечном итоге он воспитывает ценностное отношение к знанию.

- Прием витagenного одухотворения объектов живой и неживой природы. Суть его в том, чтобы «очеловечить» объекты живой и неживой природы, приписывая им человеческие качества, мотивы действия, раскрыть тем самым глубинный смысл образовательных связей, процессов.

• Технология творческого синтеза образовательных проекций. Смысл этого приема заключен в том, чтобы образовательный объект знания был представлен в проекциях голографической творчески преобразованным, интегрированным. Главная цель этой технологии — формирование у учащихся художественного языка и образного мышления, навыков художественно голографического отображения знаний.

• Технологию творческого моделирования идеальных образовательных объектов. Смысл приема заключен в том, чтобы дать учащимся возможность построить в своем воображении идеальную модель образовательного объекта, материалами для которой послужили бы прежде всего витатенный опыт и информация, полученная в процессе обучения. Термин «идеальная» означает не только совершенство, отсутствие недостатков, но и умозрительный, отключенный от реалий жизни проект, иллюстрирующий главную идею автора.

Идея опоры на жизненный опыт школьников в учебно-воспитательном процессе получила развитие в теориях и концепциях следующих направлений:

- Личностно-ориентированное обучение (Д.А. Белухин, Э.Ф.Зерер, И.С. Якиманская)
- Педагогика сотрудничества (А.Ш. Амонашвили)
- Теория проблемного обучения (И.Я. Лернер, И.М. Махмутов, М.М. Скаткин)
- Теория развивающего обучения (В.В. Давыдов, Л.В. Занков)
- Технология педагогических мастерских (А.А. Окунев)
- Технологичность коллективного способа обучения (В.К. Дьяченко)
- Теория решения изобретательских задач (А.Г. Альтшуллер)
- Здоровьеберегающие технологии.
- Логическим продолжением теории витатенного

образования является голографический подход, предложенный А.С. Белкиным. Под голографическим подходом подразумевается система способов, технологий в образовании, направленная на объемное, многомерное изучение знания, соответствующее особенностям многомерности восприятия окружающего мира и запаса жизненного опыта. Чтобы вызвать интерес к своему предмету, уже на первых уроках я раскрываю перед учащимися своеобразие биологии как науки и заостряю внимание детей на ее значении в практической жизни.

Тема «Биология - наука о живой природе» изучается на первых уроках, от успешного проведения которых во многом зависит дальнейшее отношение учащихся к предмету. К проведению урока, особенно первого, я тщательно продумываю все детали его. Убедительные примеры из окружающей природы, поездки в каникулы на дачные участки убеждают обучающихся в важности ботанических знаний в жизни человека и приводят их к вопросам: «Какова роль растений в жизни человека? Что служит для человека пищей?». Отвечая на эти вопросы, ученики обычно говорят о культурных растениях, которые выращивает человек на огороде, в поле, в саду. Обобщая ответы детей, раскрываю основную мысль темы, что все растения являются богатством нашей страны. Но чтобы увеличить это богатство, чтобы уметь выращивать урожай культурных растений, необходимо знать жизнь растений, знать правила охраны и рационального использования природных богатств. Постановка вопроса о значении корня предусматривает ответы учащихся, связанные с опытом наблюдения за растениями в жизни.

Например: Чтение стихотворения В. Жака

Мы в букет собрали маки жаркие,
Много незабудок голубых.

А потом цветы нам стало жалко,
Снова в землю посадили их.
Только ничего не получается:
От любого ветерка качаются!
Почему осыпались и вянут?
Без корней расти и жить не станут!
Как ни тонок, неприметен
Под землею корешок,
Но не может жить на свете
Без него любой цветок!

Вопрос: Как вы думаете, почему растение не может жить без корней? (Ученики высказывают свои соображения). Фрагменты заданий на связь теоретического материала с практикой. Корень растения растёт своим кончиком. Эта часть корня близ его верхушки называется зоной роста. Если обрезать кончик главного корня, его рост в длину прекратится, но начнет отращивать множество боковых корней. Такой особенностью роста корня часто пользуются при пикировке – пересадке овощных, плодовых и цветочно-декоративных растений в молодом возрасте на большее расстояние друг от друга. Этот агротехнический прием ученики наблюдают в своей жизни, даже принимают участие в пересаживании растений.

При выращивании, например, рассады капусты, томата и некоторых других овощных культур их семена высевают в рассадные ящики, парники загнуто. Затем, когда у молодых растений хорошо разовьются семядольные листья или появится первый настоящий лист, их пикируют, выбраковывая слабые и поврежденные всходы. Пересадка рассады капусты и томата на большие расстояния способствует лучшему росту и развитию надземной и корневой системы. Кроме того, прореживание кончика главного корня во время рассаживания семян вызывает

усиленное отращивание боковых корней. С этими приемами многие дети знакомы в повседневной жизни. Этот факт я использую для подведения теоретической базы, основываясь на практический материал жизненного опыта учащегося. Опора на жизненные наблюдения школьников позволяет также создавать проблемные ситуации, а организация самостоятельного учебного поиска для решения возникшей проблемы способствует развитию самостоятельного творческого мышления.

Например, при изучении анатомии, физиологии и гигиены человека в 8 классе предлагаю учащимся вспомнить, что быстрее устает при окучивании картофеля – спина или руки, и объяснить это явление. Организация на данном уроке демонстрационного эксперимента (упражнения с гантелями) и самостоятельная работа с учебником помогут учащимся найти ответ на поставленный вопрос. Задачи, помогающие устанавливать связь теоретических знаний с практическими. Задача 1. Когда берут кровь из вен предплечья, врач накладывает жгут на плечо. Пациент сжимает и разжимает кисть руки, при этом вены набухают и становятся четко обозначенными. Как это можно объяснить?

Задачи, связанные с самостоятельным.

Задача 1. Измерьте свой рост утром, как только встанете, и вечером, перед сном. Сравните эти величины. Объясните причины изменения роста в течение дня.

Задача 2. Докажите, что видимые сосуды на тыльной стороне руки - это вены.

Задание для практической работы:

1. Рассмотрите форму куриного яйца. Разбейте скорлупу и осторожно вылейте содержимое яйца в чашку.

2. Рассмотрите белок и желток. Найдите в белке плотные шнуры канатики. Напишите, от какой части яйца они отходят.

3. Найдите на желтке беловатое округлое пятнышко

- зародышевый диск. Где он расположен? Объясните функциональное значение такого расположения зародышевого диска.

В 8 классе дети уже задумываются о своем здоровье и я предлагаю практическую работу «Нормы питания», которая опирается на жизненный опыт умения работать в сети Интернет, и умения составлять меню, используя знания о биологических потребностях своего организма.

Практическая работа

«Расчет энергетического баланса в организме и составление пищевого рациона».

Цель работы: Формирование умений составления пищевого рациона с учетом правил рационального питания.

Ход работы.

Задание 1. Откройте ссылку и выясните, правильна ли ваша диета? <http://www.med.nyu.edu/test/dietary.htm>

Задание 2.

Расчет энергетического баланса:

А). Проверить индекс массы тела по ссылке: <http://edimka.ru/calc/ves/> калькулятор массы тела. Данные внесите в лист учета.

Б). Подсчитайте потребность вашего организма в белках, жирах, углеводах в соотношении 1:1,4, если в возрасте 15 лет на 1 кг веса требуется 2г. Белка.

В). Определите количество энергии, заключенное в данном количестве веществ: (белки*17,2) + (жиры * 39) + (углеводы *17,2) = кДж Данные внесите в лист контроля

Г). Откройте ссылку и подсчитайте свой расход потраченных калорий за прошедший день. <http://calories-calculator.ru/kaloriynost/gashod-kaloriy.rhr> Сумма всех энергетических затрат составляет общий обмен. Данные внесите в лист учета. Переведите калории в кДж. (1 ккал=4,19 кДж).

Д). Сравним: общий обмен (пункт В) кДж и количество

полученной энергии. Вывод: следует или нет скорректировать нагрузку для уравновешивания расхода энергии?

Задание 3. Определите потребность человека в энергии <http://www.ritanieizdovie.ru/rotrebnost.html> потребность человека в энергии.

Расчитайте свою суточную потребность организма в питательных веществах по ссылке: <http://edimka.ru/calc/sp/> калькулятор суточной потребности организма Результаты внесите в лист контроля.

Задание 4. Провести расчет количества килокалорий в соотношении: 4-х разовое питание: Завтрак -25%; Обед -50%; Полдник -15%; Ужин -10%. Записать в лист учета

Задание 5. Определите количества питательных веществ в вашем рационе. <http://www.fitness-online.ru/2006/03/09/kalori.html>

Что такое калории и чем их едят. Открыть калькулятор калорий онлайн. Подсчитать количество калорий вашего рациона за прошедший день. <http://calories-calculator.ru/kaloriynost/kaloriynost-tatsiona.rhr> калькулятор калорий онлайн.

Оценка результатов:

а. Сравнивая суммы потребляемых и расходованных калорий, сделайте вывод. (Потребляемые - задание 5, расходные - Задание 2 Г)

б. Соответствует ли сумма калорий, потребляемая с пищей, расходуемой сумме калорий? (Записать в лист контроля) больше - избыточная энергетическая ценность питания приводит к нарушению обмена веществ, увеличению массы тела и ожирению; меньше - недостаточная калорийность вредна здоровью, поэтому необходим постоянный контроль за энергетической полноценностью питания.

с. Дефицит каких питательных веществ вы обнаружили в вашем меню? (Записать в лист контроля)

д. Белков – жизненно необходимые вещества; служат строительным материалом, определяют функции организма; не синтезируются и не накапливаются.

е. Жиров – обладают высокой энергетической ценностью, участвуют в обменных реакциях, поддержание температуры тела, синтезируются из углеводов и белков при нехватке.

ф. Углеводов – обеспечивают нормальный обмена белков, жиров; отвечают за пищеварительные, кроветворные функции; избыток к ожирению.

Задание 6.

Откройте ссылку http://edimka.ru/анализатор_состава_рецептов. http://edimka.ru/eda/1/4_кулинарные_рецепты.

Составьте меню на день с учетом всех норм для ученика возраста 15 лет. (Задание 3, 4) Заполните таблицу в листе контроля. (Один вариант на всю группу) <http://galinagus.lifegus.ru/table2.htm> таблица перевода массы продукта в объемные меры.

Предложенная технология витаминного обучения является адаптивной в силу ее гибкости, мобильности, устойчивости при условии системного использования с учетом содержания и значимости каждого из представленных шагов, позволяющих при возможных отклонениях от ожидаемых результатов производить ее трансформацию и модификацию.

Раскрывая сущность витаминного обучения, необходимо сказать, что витаминный опыт необходим не только для того, чтобы сделать сотрудничество действенным, желаемым педагогическим взаимодействием. Он нужен для того, чтобы воспитать ценностное отношение к знанию и незнанию; для учета потенциальных возможностей личности как лежащих на поверхности, так и скрытых для внешнего обозрения.

Переход витаминной информации в витаминный опыт – это своего рода фильтрация, дающая возможность человеку

подсознательно отправить в дальние запасы памяти то, что должно отложиться на определенный срок хранения, но может быть восстановлено в адекватных житейских ситуациях. В ходе фильтрации выделяются основные компоненты, несущие на себе главную нагрузку, отсеивается одно, пропускается другое. Фильтры человеческой памяти по своей природе уникальны. В них сочетается все то, что обеспечивает процесс интериоризации, т. е. перехода внешних влияний среды во внутренние установки личности. Особое место среди источников жизненного опыта занимает такой, когда дети, в отличие от личной практики и личных наблюдений внешнего мира, получают знания опосредованным путем, через слово и различные средства наглядности. В современных условиях речевое общение ребенка представляет собой не только общение с окружающими его людьми, но и приобретение обобщенного человеческого опыта из таких источников, как телевидение, кино, радио, литература, периодическая печать, театр и др. Вместе с тем, «стихийное» восприятие информации из рассматриваемых источников приводит к образованию в сознании учащихся искаженных, поверхностных и неустойчивых представлений и понятий.

Вопросы:

1. *Дайте определение понятиям витаминное образование*
2. *Уровни познавательной активности учащихся в использовании витаминных технологий*
3. *Перечислите принципы активизации познавательной деятельности учащихся в использовании витаминных технологий*
4. *Способы, методы и приемы активизации в использовании витаминных – жизненных технологий.*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МНЕМОНИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.

*Бенджамин Франклин писал:
«Многие жалуются на память,
почти никто — на способность»,
Давайте учиться запоминать, а не зубрить!*

Нашему мозгу гораздо легче запомнить ассоциации и забавные рифмы, чем грузу сложного материала, поэтому чем оригинальнее и смешнее будут ваши ассоциации, тем быстрее запомнятся даже самые сложные темы!

Наш мозг — это удивительный орган, который способен вместить в себя огромное количество информации. Вопросами, что такое память и какая у неё природа, люди интересовались с глубокой древности, а сегодня существует много научных институтов, в которых активно изучаются ещё неразгаданные тайны нашего головного мозга. Многие о мозге и процессах запоминания уже известно. Например, что воспоминания не хранятся в каком-то одном или нескольких отделах, а рассеяны по системе нейронных связей. Лимбическая система головного мозга, расположенная на внутренней поверхности височных долей, играет ключевую роль в процессе памяти. Здесь же находится гипоталамус — важная структура для формирования памяти.

Нейролингвистическое программирование (Далее - НЛП) – это направление в теоретической и практической психологии, отличающееся от аналогичных психотерапевтических методов ориентацией на эффективность проведения терапевтического вмешательства. Данное направление утверждает, что существует метод и процесс обнаружения паттернов, используемых выдающимися личностями в любой области для достижения выдающихся результатов. Этот процесс

называется моделированием, и обнаруженные с его помощью паттерны, умения и техники находят все более широкое применение в консультировании, терапии, образовании и бизнесе для повышения эффективности коммуникации, индивидуального развития и ускоренного обучения.

Таким образом, НЛП применяется не только в психологии и психотерапии, бизнесе и для личностного развития, но и в образовании. Создатели НЛП утверждают, что с его помощью многое из школьного курса можно сделать гораздо быстрее и эффективнее, а главное, не создавая школьных фобий, развивая способности учеников. Причем, что интересно, это относится к любому обучению, не обязательно школьному. На применении НЛП в образовании я и хотел бы остановиться подробнее.

Ввиду всё более очевидных недостатков и проблем современной российской системы образования, было бы не только интересно, но и крайне полезно исследовать инновационные методики школьного образования, предлагаемые нашими заграничными коллегами. Тем более что именно эти методики сейчас всё активнее развиваются и продвигаются за рубежом, а значит, стоят того, чтобы на них обратили внимание отечественные педагоги и исследовали их должным образом. К сожалению, наблюдается большой дефицит литературы, связанной именно с применением методов НЛП при обучении. Отсюда следует и малая изученность данной темы. Поэтому, работая над данной темой, мне хотелось проверить, насколько реально те возможности по обучению с помощью методов НЛП, о которых заявляют их авторы. И насколько они эффективны в рамках современного российского школьного образования.

Методы и техники, используемые без понимания лежащего в их основе способа организации учебного процесса, почти наверняка обречены на короткую жизнь, как любая прищипанная веточка. Это дает возможность понять

феномен, когда каждые 5-10 лет одни и те же методы и техники появляются под разными названиями. При поверхностном взгляде нейро-лингвистическое программирование может восприниматься как новое название старых вещей. Однако это не так. Есть все основания утверждать, что идеи и техники НЛП представляют собой точную модель восприятия, опыта, стратегии мышления.

Школа имеет свою собственную уникальную культуру, в рамках которой имеется несколько субкультур с собственными паттернами процесса обучения и невербальной коммуникации (невербальная - несловесная, то есть осуществляемая посредством жестов, мимики).

Успешный учитель знает, что его работа - самая сложная и эмоциональная. НЛП предоставляет учителям этого уровня помощь в самых необходимых областях: установление раппорта (особое состояние успешной коммуникации), управление стрессом, установление дисциплины. Учитель должен делать постоянный упор на заботу, разговаривая с учеником и даже просто слушая.

Учителя старших классов мотивируют себя в своей работе углублением знаний учеников и приходящей с этим мудростью. Фокус деятельности смещается на обучение, и учителя часто склонны воспроизводить профессорский стиль. Подготовка учителей старших классов наиболее академична. НЛП поможет этим учителям усилить сохранение содержания, определить целесообразные для учеников дополнительные курсы, глубже понять, как стили обучения влияют на восприятие учеников.

Визуализация как один из базовых методов повышения эффективности. Передачи информации это способность "видеть слова глазами мозга" - основной ключ к академическому успеху. (Здесь использовано выражение из "Гамлета" - на вопрос, как Гамлет может видеть невидимого другим призрака, он отвечает: "Я вижу его глазами своего

разума" - прим. ред.)

Существуют 4 способа врожденной визуализации, от наиболее распространенного до наименее используемого, но самого искусного:

1. Самый распространенный стиль демонстрируется учениками, посещающими лекции и делающими записи того, что слышат.

(Внешний аудиальный переход через записи к внутреннему визуальному.)

2. Второй популярный стиль демонстрируется учениками, которые читают книгу, делают записи, затем смотрят на них и воспроизводят картину в мозгу.

(Внешний визуальный переход через записи к внутреннему визуальному.)

Некоторые ученики могут составлять внутренние визуальные картины без предварительной записи. Эта возможность соединяет еще два вида визуализации.

3. Внешний визуальный без записи к внутреннему визуальному.

4. Внешний аудиальный без записи к внутреннему визуальному. Ученики, использующие любую из первых трех модальностей памяти, легко учатся в школе по сравнению с теми, кто запоминает информацию в аудиальной модальности. Ученики, которые услышав, могут сразу заполнить визуально, часто воспринимаются как талантливые и одаренные.

Предварительное введение класса в визуализацию

1. Учитель предоставляет ученикам простую сцену без описаний (предложение с простым подлежащим и сказуемым, например: "Идет листопад.")

2. Учитель просит учеников дополнить описание конкретными визуальными деталями и характеристиками. Ученики добавляют такие прилагательные, как "большой", "красный", "жёлтый", "коричневый", наречия "быстро" и т.д.

Во время представления своих картин можно попросить учеников закрыть глаза.

3. Предложите ученикам обменяться конкретными визуальными характеристиками.

Проводите такие занятия каждый день в течение 2-4 недель. Обратите внимание, какие изменения произошли за первую неделю, как изменились ответы через две недели.

УПРАЖНЕНИЯ НА ВИЗУАЛИЗАЦИЮ

1. Начните с визуализации цветов. Заполните свой мозг красным, зеленым, голубым... Сконцентрируйте все ваше внимание на сохранении цвета ярким и чистым. Если созданные вами цвета кажутся вам неясными, сфокусируйтесь (привяжитесь) для каждого цвета к какой-нибудь позе. Это может не сразу получаться.

2. Затем попробуйте визуализировать знакомые органеллы из клетки. Попробуйте изменить размер, форму и цвет объекта. Попробуйте поворачивать объект в вашем мозгу. Если вы испытываете затруднения, не отчаивайтесь и не разочаровывайтесь в упражнении. Многим людям труднее представить абстрактные фигуры, чем реальные объекты и лица.

3. Визуализируйте трехмерный объект: скелет, органы, внешнее строение живых организмов. Поместите образ на расстоянии нескольких футов перед собой, расслабьтесь и изучайте его. Закройте глаза и еще раз визуализируйте, пытаясь как можно больше включить деталей в ваш образ. Еще более расслабьтесь и позвольте вашему мозгу создать образ без критической оценки.

4. Визуализируйте образ знакомого растения или животного. Сконцентрируйтесь на морфологии, позволяйте изменяться перспективе и рассматривать внешний вид справа, слева, издали, близко. Вы можете приблизиться к деталям лица или охватить его взглядом.

5. Визуализируйте биосферу, живые системы.

Представьте себя внутри экосистемы. Изучите полностью живые системы, структуры и организмы.

6. Визуализируйте конкретную клетку, ткань, орган. Исследуйте его мысленно, изучите окружение. Если это на природе, почувствуйте тепло солнечных лучей, дуновение ветра. Замечайте запахи и звуки. Возможно, вы пожелаете посетить это место в будущем.

Атмосфера

От ближайшего к Земле слоя до самых отдаленных слоев атмосфера разделяется на Стратосферу, Мезосферу, Ионосферу и Самый внешний слой – Экзосферу. Чтобы запомнить порядок их расположения, скажите: Старые Медведи Игрыют Этюды.

Растения

Классификация Царства Животные.

Все	Вид
Реп (Рок)	Род
Считают	Семейство
Очень	Отряд
Классной	Класс
Темой	Тип
Царь	Царство

Систематика животных

Для запоминания систематических категорий животных можно предложить учащимся запомнить фразу: Царский Терем Кто Откроет, Сразу Рыцарем Вернется.

Или, если вам больше нравится, такую: Цепко Тащит Кот Огрызок Серебристой Рыбки Верткой: Царство, Тип, Класс, Отряд, Семейство, Род, Вид.

Классификация Царства Растений

Все	Вид
Растения	Род
Симпатичны	Семейство
Посмотри	Порядок
Они	Отдел
Кругом	Класс
Царствуют	Царство

Систематика растений

**Цирк, Огромный Купол Пестрый,
Словно Радугу, Вознес (ты).**

По первым буквам «стиха» легко вспомнить правильную последовательность расположения систематических групп растений: Царство, Отдел, Класс, Порядок, Семейство, Род, Вид.

Ткани

Название ткани	1 вариант	2 вариант Слово ассоциация
Основная	Основной	составленное, по согласным буквам
Механическая	Механик	
Проводящая	Проводит	
Покровная	Перекличку	
Образовательная	Отроков, Оболтусов	

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.

10 пар черепных нервов

Обломов	Обонятельный
Знает	Зрительный
Где	Глазодвигательный
Была	Блоковый
Татьяна	Тройничный
Он	Отводящий глаз
Летит	Лицевой
Стрелой	Слуховой
Язык	Языкоглоточный
Болтается	Блуждающий
До	Добавочный
Пят	Подъязычный

Анатомия и физиология человека

Ткани

Эпителиальная
Соединительная
Мышечная
Нервная ткань
Единое
Целое
Школьники легко запоминают слово-ассоциацию (эсминец – военный корабль), а затем восстанавливают в памяти типы тканей.

Обмен веществ и энергии

Метаболизм включает два противоположных процесса: анаболизм – процесс образования сложных веществ из простейших компонентов и катаболизм – процесс распада сложных органических веществ на более простые. Пользуясь приемами мнемонического запоминания можно без труда запомнить:

анаболизм – Аня строит; катаболизм – Катя рушит.

ЦНС. Строение головного мозга

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 подязычный – XII пара нервов.

2. Я обонял, я зрел, я глазом двигал,
я блок тройничным разом отводил
лицом и слухом и языкатлоткой,
блуждая шел добавочной походкой,
под языком все нервы находил.

Зрительный анализатор. Фоторецепторы

Днем работают с колбочками, ночью ходят с палочками
– для запоминания специфики работы фоторецепторов сетчатки глаза.

Общая биология

Геохронологическая шкала

Геологические периоды можно запомнить с помощью шуточной фразы: Каждый Отличный Студент Должен Курить Папиросы; Ты, Юра, Мал – Пей Ночью Чай: Кембрийский,

Ордовикский, Силурийский, Девонский, Каменноугольный, Пермский, Триасовый, Юрский, Меловой, Палеоген, Неоген, Четвертичный.

Аминокислоты

Альй Вальс. Летит (из лота)

Медь Прощаний, Трав Финал.

Глина Серая, Тревога,

Церемонность, Тишина.

Аспидные Глуби Листопада

(Падают в) Гигантские Аркады.

То есть: Аланин, Валин, Лейцин, Изолейцин, Метионин, Пролин, Триптофан, Фенилаланин, Глицин, Серин, Треонин, Цистеин, Тирозин, Аспарагин и Аспарагиновая кислота, Глутамин и Глутаминовая кислота, Лизин, Гистидин, Аргинин.

Онтогенез. Эмбриональное развитие

Слово-образ «бегония»

Бластула

Е

Гаструла

О

Нейрула

и

Я родился

Нуклеиновые кислоты

Ананас – Тарелка

Цыпленок – Гнездо.

(Ананас на тарелке, цыпленок в гнезде). А-Т Ц-Г.

Генетика. Хромосомный механизм определения пола

Папа – икс и игрек

Мама – два икса.

Если будет игрек икс,

То родится только сын.

Два икса (и точка),
Родится только дочка.

Функции белков

Нелепая фраза быстро запоминается школьниками, и по ней несложно воспроизвести многочисленные функции белков:

Каждая Девушка Должна Точно Знать Свой Седьмой

Этаж.

Начало каждого слова соответствует определенной функции белков: Каталитическая, Двигательная, Дыхательная, Транспортная, Защитная, Строительная, Сигнальная и Энергетическая.

Названия 20 аминокислот

Этот материал важен для учеников, особо интересующихся биологией. Если расположить аминокислоты в соответствии с химическими свойствами радикалов, почти так, как это сделано в учебнике: «Биологическая химия для медицинских вузов» (Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф., 1990), то их названия запоминаются таким описанием осеннего пейзажа:

Алый вальс. Летит из лота

Медь прощаний, трав финал.

Глина серая, тревога.

Церемонность, тишина.

Аспидные глубы листопада

(Падают в) гигантские аркады.

То есть: аланин, валин, лейцин, изолейцин, метионин, пролин, триптофан, фенилаланин, глицин, серин, треонин, цистеин, тирозин, аспарагин и аспарагиновая кислота, глутамин и глутаминовая кислота, лизин, гистидин, аргинин.

В этом стихике есть еще указание на количество СН₂-групп в лизине и аргинине. В лизине таких групп 4 – слогов в слове «листопада» тоже 4. В аргинине 3 СН₂-группы – как и

слогов в слове «аркады».

Выбор книг для визуального, аудиального, кинестетического читателя.

В классе из 30 человек от 4 до 6 учеников – “трансляторы” – ученики, использующие одну модальность. Они нуждаются в адаптации материала в процессе научения. Именно о них полезно знать, что им в книге привлекательно и интересно.

Из трех компонентов любой литературы (сюжет, декорации и характеры) только визуал способен оценить и заинтересоваться описанием декораций, обстановки и т.д. Невизуальный читатель не заметит этого.

Аудилы любят диалоги, поскольку могут слышать голоса разных персонажей. Кинестетик – любитель ориентированного на действие сюжета. Его в меньшей степени волнуют описания и внутренняя сущность героев. Он любит только внешние действия героя.

При анализе книги, откройте страницу и белуго посмотрите абзацы. Чем короче абзац, тем больше вероятность, что вы найдете здесь диалоги. Чем длиннее абзац, тем он более визуален, с продолжительными описаниями. Один опытный библиотечкарь маркировал корешки книг цветовым кодом: голубой цвет для кинестетиков, зеленый для аудиалов. Визуальные книги он оставлял нетронутыми, поскольку визуалы любят порядок.

Выберите в своем классе А-учеников, В-учеников и К-учеников. Опросите, какие книги им нравятся, по какой причине. Сравните их причины с информацией, полученной выше.

Роль невербальной коммуникации в обучении

Исследования, опубликованные Национальной Ассоциацией Образования, указывают:

- Процесс образования определяется процессом коммуникации.
- Коммуникация состоит из двух компонентов -

вербального (словесного) и невербального (без слов).

- Люди используют невербальную коммуникацию по следующим причинам:

а) Слова имеют ограничения. б) Невербальные сигналы более действенны.

в) Невербальные отношения, вероятно, более искренние.

г) Невербальные отношения могут выражать очень сложные чувства.

д) Для отправления сложных эмоциональных сообщений необходим отдельный канал коммуникации.

- Поза, движения тела и другие невербальные сигналы - инструменты, развитые потому, что слова оказались неэффективны.

- Если между вербальным и невербальным сообщениями появляется неконгруэнтность (несоответствие), то невербальное сообщение одержит победу.

- Последние клинические и нейробиологические исследования показали, что левое полушарие мозга главным образом вовлечено в вербальные и другие аналитические функции, в то время как правое полушарие ответственно за пространственные и невербальные процессы.

ЯКОРЕНИЕ

Если учитель постоянно использует определенные невербальные сигналы в совокупности с идеей или каким-то содержанием, то в дальнейшем эти невербальные сигналы и содержание становятся связанными.

Одна из основных целей НЛП в образовании - научить учителя восстанавливать созданное ранее ментальное состояние вместо того, чтобы создавать его заново. Это экономит время и энергию. Когда учитель действует в определенном месте, в определенной позе, определенным голосом..., ученик автоматически восстанавливает определенное ментальное состояние. С установлением устойчивой связи между невербальными сигналами и

содержанием считается, что оно (содержание) "закоренилось". Изучение и использование якорей - самый быстрый и действенный путь понимания невербальной коммуникации.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЯКОРЯ

В определенном смысле НЛП, не изобрело ничего нового, открыв паттерны эффективной коммуникации и способы передачи их от владеющих к желающим приобрести. Наш мир наполнен естественными якорями: визуальными, аудиальными, кинестетическими и любой их комбинацией. И нет недостатка в примерах: от вой пожарной машины до вспышки красного цвета на зеркале заднего обзора или визита к зубному врачу. Вопрос не в том, существуют они или нет. Они работают в каждой классной комнате. Вопрос в том, как их использовать целенаправленно и постоянно. Любое поведение учителя, вызывающее постоянный отклик в классе, является якорением.

Помните о трех элементах, определяющих силу якоря:

1. Уникальность.

2. Якорение - на пике опыта.

3. Точность воспроизведения.

ПРАВОПОЛУШАРНЫЕ ДНИ. КОГДА РАЗРУШАЮТСЯ ПРИВЫЧНЫЕ ЯКОРЯ

Все мы создаем привычки. В течение школьного года есть периоды, когда мы максимально предсказуемы, демонстрируя обычное поведение и привычки. В другое время привычки и связанные с ними якоря разрушаются. Соответственно и привычные пути управления классом ослабевают. (Неделя перед Рождеством, весенние каникулы, конец года, резкие перемены погоды, первый снег.)

Далее мы остановимся на аспектах: когда они происходят, как они связаны с полушариями мозга и как их использовать?

Когда применяется обычный порядок, у детей активируется левое полушарие мозга. Когда же обычный порядок изменяется, активируется правое полушарие. В

такие "правополушарные" дни учитель должен усилить или ослабить определенные стили обучения.

ОСЛАБИТЬ	УСИЛИТЬ
Опора на учителя	Групповое взаимодействие
Лекции	Деятельность
Новый материал	повторение
Опора на авторитарное	Опора на раппорт
Управление	
Логическое мышление	Творческое мышление

Ментальное состояние учителя должно быть хорошим. Придумайте действия перед правополушарными днями, сделайте заметки в ежедневнике. Вспомните медицинские данные о том, что снижает вашу энергию. Питайтесь свежем воздухе повышают наш энергетический уровень. В правополушарные дни поведение и занятия учеников отличаются от обычных, в результате учитель чаще испытывает стресс. Один учитель всегда говорил следующую фразу: «Когда устаает от левополушарных дней - гуляйте, когда устаает от правополушарных - хорошо бы вздремнуть».

Существует два вида якорения в школе. Первый якорь используется в текущей работе, другой - для ТРУДНОГО И ВАЖНОГО СОДЕРЖАНИЯ. ВАЖНОЕ ТРУДНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (ВТС). ОБУЧЕНИЕ ОТ ИЗВЕСТНОГО К НЕИЗВЕСТНОМУ

В анализе содержания, важного для учителя и трудного для класса, имеется несколько последовательных шагов. Первое: будем ли мы учить от известного к неизвестному? Поскольку процесс образования вовлекает в основном левополушарный, последовательный, логичный, обучающий малыми звеньями отчасти к целому стиль, то нам часто не хватает фантазии и простоты правополушарного метода. Правое полушарие - ассоциативный мозг. Когда мы учим от

известного к неизвестному, то используем правую половину мозга. Учитель может спросить себя: "Какие ассоциации уже есть в мозгу учеников относительно предлагаемого им материала?" Особенно это целесообразно делать, если мы работаем с важным и трудным содержанием.

ЯКОРЕНИЕ ВАЖНОГО И ТРУДНОГО СОДЕРЖАНИЯ (ЯВТС)

Напомним: якорь выполняется на вершине опыта, важна уникальность якоря, важно точное воспроизведение якоря. После того, как вы проанализировали трудное и важное содержание, вы готовы перейти к якорению. Очевидно, мозг создает долговременные связи для того, что узнает первый раз. Осознано или не осознано мы все делаем это. Успех якорения зависит от того, насколько эффективно мы используем якоря, и насколько эффективно якорение задействует правое и левое полушарие.

Использование НЛП и мнемотехники ни в коем случае не призвано заменить самый известный и широко популярный метод в развитии и укреплении памяти — традиционное заучивание текстов наизусть. Однако с задачей помочь сделать процесс запоминания более простым, интересным мнемоника справляется просто великолепно.

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВА. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

В системе школьного образования курс биологии играет огромную роль в развитии и воспитании школьников: в формировании общей культуры человека, воспитании творческой личности. Важно развить сознание ответственности перед обществом за сохранение жизни

на Земле. Школьный курс биологии должен учитывать и достижения биологической науки.

Биологическая грамотность становится социально необходимой, так как сейчас остро стоят вопросы существования человека в природе, вопросы уменьшения техногенного влияния на природу. Каждого человека коснутся в жизни выдающиеся открытия в биологии, сделанные за последние годы:

- открытия в области биотехнологии;
- достижения в области геной инженерии;
- работы по клонированию организмов;
- расшифровка генома человека.

В настоящее время биология становится лидером в естествознании, играет огромную роль в медицине, гигиене, фармакологии, сельском хозяйстве.

Сегодня особенно важно предоставить учащимся возможность ознакомления с методологией биологических исследований, овладения умениями проведения наблюдений за живыми организмами и экосистемами. Учащиеся должны овладеть системой знаний об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Изучение биологии дает возможность учащимся глубоко познакомиться с собственным организмом и особенностями его функционирования, с мерами профилактики наследственных и инфекционных заболеваний. Это позволяет грамотно подходить к вопросам сохранения равновесия в природе, правил поведения в ней, обеспечивать безопасность собственной жизнедеятельности.

Учащиеся овладевают фундаментальными биологическими теориями и законами, учатся использовать их для обоснования единства живой и неживой природы. Современные подходы в преподавании биологии позволяют освоить умение анализировать, критически

осмысливать и использовать информацию о живой природе. В последние годы произошло изменение приоритетов в школьном образовании: внимание акцентируется на развитии ученика, формировании его мотивационной и эмоциональной сфер.

Цели и задачи биологического образования сегодня:

- Развитие личности учащихся, стремление к применению биологических знаний на практике, участию в трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, охраны природы.

- Овладение системой знаний о структурно-функциональных и генетических основах жизни, разнообразии и развитии организмов основных царств живой природы, экосистемах, биоразнообразии, эволюции, что необходимо для осознания ценности живого как уникальной и бесценной части биосферы.

- Формирование на базе знаний о живой природе научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры.

- Установление гармоничных отношений с природой, самим собой, формирование норм и правил экологической этики, ценностного отношения к живой природе как основе экологического воспитания школьников.

- Формирование генетической грамотности – основа здорового образа жизни, сохранение психического, физического и нравственного здоровья человека. Задачи, стоящие перед школьным образованием, реализуются через учебные программы и учебники, разработанные на основе документов Министерства образования РУзб.

Вопросы:

1. *Цели и задачи биологического образования*
2. *Биологическая грамотность учащихся.*
3. *Формирование генетической грамотности.*

ЦЕЛОСТНОСТЬ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ. ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО «УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО» ПРОЦЕССА.

**Анализ состояния биологического образования
позволяет выделить следующие проблемы:**

- 1) приведение содержания и структуры курсов биологии в соответствие с изменениями в сфере общественных и социально-экономических отношений, достижениями биологической науки;
- 2) совершенствование методики обучения биологии;
- 3) подготовки и переподготовки учителей биологии;
- 4) создание современной материальной базы;
- 5) разработка комплектов учебно-методических материалов для организации

Индивидуально- групповой работы учащихся по каждому курсу школьной биологии.

На всем протяжении истории обучения познание живой природы школьниками служило не только для развития мышления, логической мысли, способствовало формированию научного мировоззрения, но готовило молодого человека к жизни на многие годы вперед. Сокращение количества часов по преподаванию биологии в школе неизбежно приведет к снижению уровня биологического образования и, как следствие, проявлению жестокости со стороны молодого поколения. Человек, лишённый активного познания природы, не способен на сострадание, ему непонятны краски и процессы природы, он не осознаёт собственную зависимость от природы, ему чуждо понятие любви и уважения даже к самому себе.

Одним из факторов, влияющих на понимание школьниками учебного материала, являются тексты

школьных учебников немецкий педагог А.Дистервег в 30-е годы XIX века впервые соотносит непрерывность образования и деятельность обучающегося. Он считал, что если какой-либо подход к обучению для одного является непрерывным, то для другого такое обучение «полно дыр». Непрерывность образования А. Дистервег связывал с непрерывностью процесса саморазвития личности: овладевая законом создания, воспроизводства и развития собственных способностей, человек становится творцом себя.

В понимании классиков мировой педагогики понятия преемственности и непрерывности образования не являются эквивалентными. Например, решение управленческих вопросов перехода обучающегося с одной ступени образования на другую создает необходимые, но не достаточные условия непрерывности процесса саморазвития человека.

Современный смысл понятия непрерывности образования заключается в отсутствии разрывов в процессе образования, такая его организация, когда результаты деятельности на каждом этапе обеспечивает начало следующего. Проблема построения системы непрерывного образования считается чрезвычайно сложной во всем мире, так как её создание требует коренной перестройки всего содержания образования, начиная с детского сада и заканчивая вузом, аспирантурой, докторантурой и системой повышения квалификации.

Итак, система непрерывного образования должна являться совокупностью образовательных программ, учреждений и информационно-коммуникационных сетей, обеспечиваемых государственными или иными каналами финансовых ресурсов, ориентированной не только на удовлетворение познавательных потребностей личности, но и на ее саморазвитие в процессе деятельности.

Непрерывность и преемственность образования

- это прежде всего последовательность и непрерывность личностно-ориентированного подхода на дошкольной и школьной ступенях образования, а также в системе "Школа - ВУЗ", что является основным условием формирования зрелой личности.

Целью и непременным условием учебно-воспитательного процесса является самореализация ребенка. Поэтому школа должна создать максимальные возможности для полноценного раскрытия и формирования личности, интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Непрерывность, по нашему мнению, имеет несколько составляющих:

1. Непрерывность развития личности

2. Непрерывность развития организационных структур

образования.

3. Непрерывность развития образовательных

процессов, образовательных программ

4. Формы и методы организации обучения+ ступени

школы-школа-вуз

5. Согласованность учебных программ начального,

среднего звена, старшей школы, вуза.

6. Содержание учебного предмета.

Начальная школа обеспечивает дальнейшее становление личности ребенка, его интеллектуальное, социальное, физическое развитие, формирует у школьников умение учиться путем овладения организационными, вербально-логическими, познавательными и контрольно-оценочными умениями и навыками, обретение личного опыта культуры поведения в социальном и естественном окружении, сотрудничества в разных видах деятельности.

Основная задача средней школы состоит в том, чтобы ввести учеников в систему наук, ознакомить их с основами научных знаний. Наши учителя продолжают развивать

в детях те умения и навыки, которые они приобрели на предыдущих ступенях обучения, привлекая для этого весь современный арсенал современной педагогической науки. На этой ступени обучения учебный план выстраивается с учетом интересов детей и родителей, которые выявляются с помощью анкетирования весной, накануне работы над созданием учебного плана на новый учебный год. Предусматриваются факультативные и элективные курсы, индивидуальные консультации с учетом запросов социума. Вместе с традиционным обучением школа полного дня обеспечивает и развивающее обучение, то есть обеспечивает условия для того, чтобы каждый ученик мог бы реализовать себя, свои индивидуальные способности, свои склонности и интересы. Вовремя самоподготовки дети имеют возможность выполнять домашние задания под руководством учителей-предметников, т.е. получать квалифицированную помощь по предметам при выполнении домашнего задания в школе.

Старшая школа является последним этапом получения полного общего среднего образования, на котором завершается формирование целостной картины мира, овладение способами познавательной и коммуникативной деятельности, умениями получать из разных источников информацию, перерабатывать и применять знания.

Старшая школа функционирует как профильная, ученик имеет возможность выбора, направленности обучения и уровня изучения предмета: обязательный для всех базовый стандарт дополняется системой спецкурсов, которые формируются в зависимости от потребностей учеников.

Реализация личностно-ориентированной парадигмы образования в новых условиях предполагает, что в образовательной деятельности конкретной личности студента должны появляться и реализовываться инновации, направленные на повышение роли субъекта в проектировании личной образовательной траектории.

Инновации позволяют преодолеть существующее в традиционном процессе обучения отчуждение студента его личностных образовательных смыслов от знаний и внешне задаваемых для него компонентов образовательного процесса. В профессиональном стандарте педагога выдвигаются новые требования к профессионально-педагогической подготовке учителя биологии. Среди них готовность к переменам, применению не стандартных форм и методик, ответственность и самостоятельность в принятии решений. Поэтому цель методики обучения биологии в вузе на современном этапе заключается в повышении качества методической подготовки, проведении содержания и организации образовательного процесса в соответствие с требованиями государства, посредством формирования методической компетентности учителя биологии у бакалавров, магистрантов и аспирантов.

Однако в подготовке бакалавров, магистрантов, аспирантов в педагогических вузах продолжают доминировать подходы, порождаящие у студентов формальные знания в процессе освоения методики обучения биологии. К ним относятся недостаточное использование информационно-коммуникационных технологий, низкий уровень мотивации, слабое внимание к организации и формированию творческой активности, критического мышления, педагогической рефлексии, несовершенство методического обеспечения учебного процесса. Цель методической подготовки студентов-биологов формирование профессионально-грамотных и компетентных специалистов, которые должны уметь:

— осуществлять процесс обучения учащихся средних общеобразовательных учреждений с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьника; с учетом специфики предмета биологии; в соответствии с требованиями обязательной подготовки выпускников

по биологии и обязательным минимумом содержания биологического образования и выбранной программы;

— стимулировать развитие внеурочной, внеклассной деятельности учащихся с учетом психолого-педагогических требований;

— выбирать оптимальные технологии и методики в соответствии с целью учебного занятия, содержанием материала и психолого-возрастными типологическими особенностями учащихся;

— использовать разнообразные формы организации обучения и оптимальное сочетание форм учебной работы; развивать критическое мышление;

— анализировать и проводить рефлексию собственной деятельности с целью ее совершенствования и повышения квалификации.

Перед методикой обучения биологии как вузовской дисциплиной стоят следующие задачи:

- 1) заложить основы научно-практических знаний дисциплины, организовать усвоение основных теоретических и практических положений и идей обучения биологии в средних общеобразовательных учреждениях;
- 2) способствовать формированию методической компетентности студентов-биологов;
- 3) формировать и развивать методические умения, обеспечить трансформацию первичных профессионально-педагогических умений в навыки и компетенции;
- 4) изучить современное состояние методической науки, передовой и нетрадиционный опыт, новые технологии обучения биологии;
- 5) способствовать углублению, закреплению и совершенствованию теоретических знаний студентов в период педагогической практики;
- 6) формировать педагогическое сознание и профессионально значимые качества личности;

7. развивать профессиональную и методологическую культуру;

8) формировать творческое мышление, индивидуальный стиль профессиональной деятельности, исследовательский подход к ней;

Вопросы:

1. Анализ состояния биологического образования
2. Реализация личностно-ориентированной парадигмы образования
3. Формирование современной модели учителя биологии
4. Задачи методики обучения биологии как вузовской дисциплины.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Психолого-педагогические основы технологии обучения в биологии.
 2. Сущность технологии обучения.
 3. Конструирование технологии обучения.
 4. Эволюция концепции развивающего обучения.
 5. Развивающее обучение на I ступени среднего общего образования.
 6. Педагогические технологии в биологии образовании.
 7. Традиционная система обучения.
 8. Сущность развивающего обучения.
 9. Система развивающего обучения Л. В. Занкова.
 10. Система развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова.
 11. Технология межпредметных связей в обучении (координированное обучение)
 12. Технология интегрированных межпредметных связей в обучении (интегративное, или интегральное обучение)
 13. Технология внутри предметных связей в обучении (модульное обучение)
 14. Проблемное обучение
 15. Программированное обучение
 16. Умение учиться как система межпредметных умений и навыков учебного труда
 17. Технология, основанная на развитии общих учебно-интеллектуальных умений
 18. Индивидуализация и дифференциация в обучении
 19. Педагогика сотрудничества
- Технологии воспитания.**
20. Эволюционный анализ понятия «педагогическая технология».
 21. «Педагогическая технология и «технология обучения».
 22. Инновационные технологии и инновационная деятельность в системах развивающего обучения.

23. Понятие, цель, предмет, существенные признаки технологии обучения.
24. Структура педагогической системы – системы обучающей фактор технологии обучения.
25. Слагаемые педагогической технологии.
26. Разработка основ педагогической технологии.
27. Разработка основ технологии обучения.
28. Постановка дидактических целей образования.
29. Проектирование содержания обучения.
30. Моделирование структуры технологии обучения.
31. Обратная связь: контроль и оценка.
32. Историческая обусловленность идеи развивающего обучения.
33. Пути развития развивающего обучения в.
34. Состояние проблемы развития начальной школы в системе общего образования.
35. Основные положения в функционировании развивающего обучения
36. Разработка и внедрение авторских программ и технологий обучения.
37. Технологии обучения, развития и воспитания школьников
38. Сущность и особенности педагогических технологий в биологии образования
39. Опыт разработки современных технологий биологического образования.
40. Традиционная система обучения.
41. Что такое развивающее обучение?
42. Характеристика сущностных признаков развивающего обучения.
43. Авторские технологии развивающего обучения в начальной школе.
44. Теоретические положения концепции Л. В. Занкова: закон развития от общего к частному, принцип дифференциации.

45. Дидактическая характеристика системы Л. В. Занкова.
46. Отличительные особенности системы развивающего обучения Л. В. Занкова.
47. Методические основы системы развивающего обучения Л. В. Занкова.
48. Основные положения концепции развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова.
49. Учебная деятельность и школьник.
50. Связь учебной деятельности с построением учебных предметов и управлением педагогического процесса.
51. Развитие психических процессов школьников в условиях системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина - В. В. Давыдова.
52. Теоретические основы межпредметных связей (понятие, система, структура).
53. Функции межпредметных связей (диалектическая, логическая, психологическая функции, укрупнение единицы знаний).
54. Типы межпредметных связей (исходные, параллельные, встречные, обратные).
55. Виды межпредметных связей (информативные, временные, функциональные, операционные).
56. Пути осуществления межпредметных связей (информационные, репродуктивные, исследовательские).
57. Условия оптимальной организации межпредметных связей в биологии обучения (объективные, субъективные условия).
58. Теоретические основы интегрированного обучения.
59. Базисный Учебный план: образовательные области.
60. Модели интеграции учебного содержания.
61. Интегрированные учебные программы и авторские курсы в биологии образования.
62. Теоретические основы модульного обучения.
63. Характеристики технологии модульного обучения.

64. Модульный подход к структурированию содержания образования в начальной школе (технологии – укрупнения дидактических единиц, содержательного обобщения, опоры, крупных блоков, усиления теоретического обобщения, опережения, «погружения в учебный предмет» и др.).
65. Понятие проблемного обучения.
66. Дидактические основы проблемного обучения.
67. Проблемная ситуация.
68. Организация учебного познания в проблемном обучении.
69. Методика управления проблемным обучением.
70. Понятие программированного обучения.
71. Содержание программированного обучения.
72. Подходы к программированию содержания обучения.
73. Средства программированного обучения.
74. Значение программированного обучения.
75. Педагогические основы обучения школьников умению учиться.
76. Программа развития общих учебных умений и навыков школьников.
77. Воспитание культуры учебного труда.
78. Программа развития общих учебно-интеллектуальных умений и навыков.
79. Методика, направленная на формирование общих приемов умственной деятельности.
80. Пути обучения мышлению. Применение памяток.
81. Понятие и сущность индивидуализации и дифференциации в обучении.
82. Содержательная основа, уровни, виды и критерии дифференциации индивидуализации в обучении. Технологии дифференцированного обучения.
83. Индивидуальный подход в обучении. Технологии индивидуализации обучения.
84. Психолого-педагогическая диагностика как основа

- индивидуализации и дифференциации обучения.
85. Педагогика сотрудничества – эффективная дидактическая модель современной начальной школы.
86. Психологические основы сотрудничества как одна из определяющих основ современного обучения.
87. Идеи педагогики сотрудничества.
88. Воспитательная система как сфера применения новых педагогических технологий.
89. Авторские воспитательные системы.
90. Современные концепции воспитания.
91. Технологии личностно-ориентированного воспитания.

ГЛОССАРИЙ

Автократия - это склонность человека влиять на других (например, на ученика учителя) в таких формах, как командование, раздача указаний и наказание, используя недемократические методы.

Агрессивность - это черта человека, который осуществляет свою цель враждебности, причинения вреда окружающим, окружающему миру, агрессии, неудобств.

Аксиология - это философское учение о ценностях, сущность аксиологических ценностей.

Аксиологический подход - это черта, присущая педагогике человека, в которой личность рассматривается как конечная цель социальной ценности и развития общества. Аксиологическое мышление основано на мировой концепции взаимного действия, как в общении, так и в действии.

Анкета - процесс сбора первичной информации о неподвижности для социальных, экономических, демографических, психологических, педагогических и других исследований с использованием анкеты.

Антропология - это наука, всесторонне изучающая биологическую природу человека.

Ассимиляция - это использование готовых навыков и умений в новых условиях без серьезных изменений.

Ассимиляция - это использование готовых навыков и умений в новых условиях без серьезных изменений.

Аутотренинг - это комплекс специальных упражнений, направленных на самоубеждение, саморазвитие личности. Аутотренинг используется для управления собственным психическим состоянием и поведением человека.

Мораль - это одна из форм нравственного поведения, правил поведения, общественного сознания, система норм, определяющая долг человека перед обществом и другими

людьми.

Утверждение - материал, изучаемый учителем, является методом последовательного выражения маз Муни.

Знание - это система определяемых научкой понятий о важных характеристиках и свойствах вещей и явлений, продуктов процессов и связей между ними.

Познавательная деятельность - это единица восприятия, теоретического мышления и практической деятельности ученика. Управление - организация, деятельность, направленная на принятие решений, контроль, регулирование, анализ и заключение на основе достоверной информации в контексте объекта его служебной функции.

Долг - чувствовать определенный коллективный и моральный долг. чтобы понять его необходимость.

Государственный стандарт образования - это минимальные требования к уровню и содержанию подготовки человека (специалиста) на определенном этапе непрерывного образования.

Дидактика - это компонент педагогики, выражающий теорию воспитания и обучения, а также содержание воспитания в процессе обучения.

Дидактически-игровая технология - это процесс, при котором учебно-познавательная деятельность учащихся гармонизирована с деятельностью в игре.

Мировоззрение - взгляды, отражающие стиль и направление мышления человека, этикет и систему мыслей. **Деятельность** 1) внутренняя (духовная), внешняя (физическая) активность человека, направляемая осознанной целью; 2) целенаправленная перестройка окружающей среды людьми.

Идеал - это высшая цель, пример чего-либо, самоубийство человека, поведение групп, устремления.

Квалификация воспитания - характеристики учащихся - это квалификация, необходимая для определения

их готовности к общению с целью решения образовательных задач.

Социальное восприятие - это восприятие, понимание и оценка социальных объектов людьми.

Гуманизм - 1) мировоззрение, которое пропитано идеями любви человека к человеку, уважения к его чести, ценности, заботы об интересах человека и основано на принципах равенства, честности, человеческих отношений между людьми; 2) гуманность и гуманизм, вера в творчество людей. Индивидуальность - это уникальные биосоциологические особенности индивида.

Интеллект - это совокупность всех умственных способностей врожденных и усвоенных, которая определяет успешную самореализацию человека в различных видах деятельности. Вера - это метод духовного воздействия, который направлен на достижение свободного самопознания, свободного от критики индивидом потока информации.

Профессионально-педагогическое общение - взаимодействие воспитателя и воспитателя это система интенсивной социально-психологической коммуникации, содержанием которой является обмен информацией, образовательное взаимодействие, организация взаимоотношений с помощью коммуникативных средств.

Профессиональные знания - это единица теоретической и практической подготовки, необходимая для ведения педагогической деятельности. Когнитивный процесс познания.

Коммуникация - это описание обмена информацией при взаимодействии людей.

Коммуникативные навыки - умение вести себя, умение

Коммуникативная деятельность - это целенаправленные взаимоотношения воспитателя с воспитателями, другими воспитателями, представителями

общественности, родителями.
Цель состоит в том, чтобы заранее определить результат деятельности.

Математико-статистический метод этот метод используется при обработке результатов устного опроса и эксперимента, а также при установлении количественной взаимосвязи между изучаемыми явлениями.

Упражнение-углубление его знаний и соответствующей квалификации, устные и письменные действия с целью формирования навыков выполнения повторяющихся процедур.

Упражнение направлено на развитие собственных способностей, знаний, навыков и умений студента.

Метод - это изучение явлений природы и социальной жизни, метод познания; метод действия, стиль.

Методология - это система методов, используемых с целью организации работы.

Методология 1) учение о методе научного познания мира; методы, используемые в любой науке, в том числе в педагогике. Модульная технология обучения - это технология, основанная на изучении учебного материала, разделенного на логически завершённые мыслительные модули.

Мотивация - это причины, побуждающие индивида к активному поведению. будучи совокупностью основ, это также означает динамический процесс физиологического и психологического управления поведением человека, направлением деятельности, деятельностью. сочетание определяет благополучие.

Педагогическая техника - 1) обеспечить с точки зрения квалификационных навыков, которые эффективны при передаче педагогики каждому получателю образования и команде, необходимые квалификационные навыки.

Педагогическая технология - 1) реализация заранее

разработанного педагогического процесса на практике и в едином целом представляет собой систему непрерывных взаимосвязанных действий педагога, направленных на решение педагогической задачи;

Педагогическая деятельность - это отдельный вид деятельности по реализации образовательных целей.

Педагогическая игра - в определенном педагогическом процессе направленный на приобретение знаний вид деятельности. **Коммуникативная культура педагога** - это постоянное стремление педагога, к которому стремятся ученики. **Педагогическая корректность** - это уровень подготовки учителя.

Рефлексивная квалификация - психолого-педагогическая подготовка - знание методологических основ и категорий педагогики, законодательных основ социализации и развития личности, сущности, цели и технологии воспитания и обучения.

Капитан - оказывает значительное влияние на обстоятельства, которые необходимы для членов группы, он является членом той же группы, которую может удерживать.

Интервью - это метод исследования, используемый для получения необходимой информации, которая не является достаточно точной во время наблюдения.

Такт - вести себя беспрецедентным образом.

Образование - это

1) единый процесс физического и духовного становления личности, процесс социализации, сознательно ориентированный на идеальные символы, исторически обусловленный, зафиксированный на том или ином уровне общественного сознания как социальный этос;

2) приобретение определенных знаний представляет собой относительно самостоятельную систему, выполняющую функцию образования и воспитания членов общества, направленную на развитие личности.

Воспитание - это

1) регулярное и целенаправленное воздействие на духовное и физическое состояние человека;

2) специально организованная деятельность воспитателей и воспитателей для реализации образовательных целей в педагогическом процессе.

Созерцание - это высшая форма умственной деятельности человека, процесс познания взаимосвязанных вещей и явлений в окружающем людей мире, восприятие важных жизненных процессов и решение проблем, поиск неизвестного события, явления, видение будущего. Это проявляется в формах размышления, сознания, суждения, заключения.

Имитация - повторение действия, поступка, завета, мысли и чувства, точное овладение.

Темперамент - это

1) правовые отношения неустойчивых индивидуальных характеристик, которые обозначают различные аспекты динамики психологической активности личности;

2) динамические характеристики личности: интенсивность, скорость, ритм темпа, психические процессы и обстоятельства.

Тест - это -

1) задания стандартной формы, тест, проводимый с целью определения умственного развития, способностей, знаний и навыков, 2) распределенный материал, используемый в конкретных социологических исследованиях, анкета;

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные:

1. Арбузова Е. Н. Проектирование рефлексивной системы обучения с применением инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии : Дис. ... докт. пед. наук. М., 2015. 415 с.
2. Арбузова Е. Н. Методика обучения биологии в схемах и таблицах для академического бакалавриата. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство «Юрайт», 2019. 319 с.
3. Арбузова Е. Н. Методика обучения биологии : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство «Юрайт», 2018. 274с.;
4. Арбузова Е. Н. Теория и методика обучения биологии в 2 ч. : учебник и практикум для академического бакалавриата. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство «Юрайт», 2018. 295 с.1. Сластенин, В. А. Педагогика : учебное пособие для вузов / В.А. Сластенин,
5. Исаев. И.Ф, Шиянов.Е.Н; под ред. В.А. Сластенина. – изд. 4-е. – М.: Академия, 2008. – 566 с.
6. Боротко, Н.М. Педагогика: учебное пособие для вузов / Н.М. Боротко,
- И.А. Соловцова, А.М. Байбаков. – М.: Академия, 2007.
7. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей редакцией В.С. Кукушина. – Ростов н/Д: Март, 2002. – 320 с.
8. Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания. – Ростов/Д., 1999.95. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. Учебник для вузов. – СПб: Издательство «Питер», 2000.

Дополнительная:

1. Боголюбов В.И. Введение в педагогическую технологию. – Питигорск,1996.
2. Боголюбов В.И. Педагогическая технология. – Питигорск, 1997.

3. Байкова Л.А., Гребенкина Л.К. Педагогическое мастерство и педагогические технологии – М., 2001. – 256 с.
4. Бухвалов В.А. Методики и технологии образования. - Рига, 1994.
5. Бернс С. Развитие Я-концепции и воспитание / Пер. с англ. – М.: Прогресс,1986.
6. Введение в педагогическую деятельность / А.С. Роговова, Т.В. Леонтьева и др. - М., 2000.
7. Гогоберидзе А.Г. Образование студента: Задачник по самодиагностике исамоинформированию. - СПб., 2000.
8. Гильбух Ю.З. Психодиагностика в школе. - М., 1989.
9. Гусев В.В. Педагогическая техника в контексте образовательной
- технологии. - М.: Народное образование, 2001. - 128с.
10. Гильманов С.А. Творческая индивидуальность педагога. – Тюмень, 1995.
11. Сластенин В.А. Формирование профессиональной культуры учителя. –М., 1993.
12. Завязинский В.И. Педагогическое творчество учителя. - М., 1987.
13. Завязинский В.И. Педагогическое предвидение. – М., 1987.
14. Завязинский В.И. Учитель как исследователь. – М., 1990.
15. Ингекамп К. Педагогическая диагностика. – М., 1992.
16. Исаев Е.И. и др. Становление и развитие профессионального сознаниябудущего педагога // Вопросы психологии. - 2000, - №3. - С. 57-66.
17. Кузьмина Н.В., Реан А.А. Профессионализм педагогическойдеятельности. СПб, 1993.
18. Крупенин А.Л., Крохина И.М. Эффективный учитель: Практическая
- психология для педагогов. - Ростов-на-Дону, 1995.
19. Кузьмина Н.В. Очерки психологии труда учителя. -

Изд-во: ЛГУ, 1967.

20. Крупенин А.Л., Крохина И.М. Эффективный учитель: Практическая психология для педагогов. - Ростов-на-Дону, 1995.

21. Левитес Д.Г. Автодидактика. Теория и практика конструирования собственных технологий обучения. - М.-Воронеж, 2003.

22. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования: Учебное пособие для студ. пед. ВУЗ. - М. Издательский центр «Академия», 2001. - 272 с.

23. Манько Н.Н. Технологическая компетентность педагога // Школьные технологии. - 2002. - № 5. - С. 33-42.

24. Маркова А.К. Психология труда учителя. - М., 1993.

25. Митина Л.М. Психология профессионального роста уч. М., 1998.

26. Основы пед.-мастерства / Под ред. И.А. Зязюна. - М., 1989.

27. Поташник М.М. Как развивать педагогическое творчество. - М., 1991.

28. Педагогическая диагностика // Школьные технологии. - 2002. - № 4. С.120-136.

29. Подымова Л.С. Подготовка учителя к инновационной деятельности. М., 1995.

30. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии. - М.: Российское педагогическое агентство, 1997. - 176с.

31. Родионов В.А. Взаимодействие педагога и психолога в учебном процессе / В.А. Родионов, М.А. Ступницкий. - Ярославль, 2001.



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ПУТИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ.....	5
НЕРАЗРЫВНАЯ СВЯЗЬ СОДЕРЖАНИЯ, СРЕДСТВ, МЕТОДОВ И ФОРМ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	20
СУЩНОСТЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ И ВИДЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	31
ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО БИОЛОГИИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	52
ПУТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	69
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИВАЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ.....	82
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ. ВИДЫ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР.....	92
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ.....	101
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СОТРУДНИЧЕСТВО В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ.....	111
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ.....	113
ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ.....	122
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛОКАЛЬНОГО УРОВНЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.....	125
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.....	132
ФАСИТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ. ТРЕНИНГ КАК ФОРМА ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	150
КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИТАГЕНННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ.....	158
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МНЕМОНИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.....	168
СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВА. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	183
ЦЕЛОСТНОСТЬ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ. ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО «УЧЕБНО- ВОСПИТАТЕЛЬНОГО» ПРОЦЕССА.....	186
ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ.....	193
ГЛОССАРИЙ.....	198
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	204

А.К.РАХИМОВ, Н.А.МИРЗАЕВА, Д.У.ЗАКИРОВ

ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ

Редактор: Х. Тахиров

Технический редактор: С. Меликузиева

Корректор: М. Юнусова

Компьютерная вёрстка: А. Исхоков

Издательская лицензия № 2244. 25.08.2020г.

Подписано в печать с оригинала-макета 04.07.2022.

Формат 60x84 1/16. Печать офсетная.

Гарнитура “Самбита”.

Учётно-издательские л. 13. Тираж 100 экз. Заказ № 32.

Издательско-полиграфический творческий дом «ZEBO PRINT»
Ташкент, Яшнабадский район, 22-военный городок.

