

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра биохимии и биофизики

**ПРОБЛЕМНОЕ ПОСТРОЕНИЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 411 группы

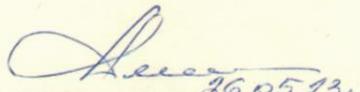
Направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Биологического факультета

Аллаберенова Худайназара

Научный руководитель:

доцент, к.с.-х.н., доцент

  
26.05.23  
подпись, дата

Н.И. Старичкова

Заведующий кафедрой:

доктор биол. наук, профессор

  
26.05.23  
подпись, дата

С.А. Коннова

Саратов 2023

**Введение.** Психологической основой концепции проблемного обучения является теория мышления, как продуктивного процесса, выдвинутая С.Л. Рубинштейном. Мышление занимает ведущую роль в интеллектуальном развитии человека. Значительный вклад в раскрытие проблемы интеллектуального развития, проблемного и развивающего обучения внесли многие известные советские педагоги, такие как Ю.К. Бабанский, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, И.С. Якиманская и другие.

Целью работы является изучение методических особенностей и эффективности применения проблемного подхода на уроках биологии в МАОУ «Лицей №37» города Саратова.

Задачами работы является:

1. На основе изучения научной и учебно-методической литературы выбрать возможные варианты применения проблемного метода на уроках биологии при изучении раздела «Человек и его здоровье».

2. Разработать уроки с элементами проблемного обучения, составить проблемные задания, способствующие интеллектуальному развитию школьников 8 «Б» класса.

3. Проанализировать эффективность проведенного эксперимента.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс.

Предмет исследования – методика применения проблемного подхода на уроках при изучении биологии в 8 классе.

В работе применялись следующие методы исследования: анализ специальной литературы по проблеме исследования, педагогический эксперимент, наблюдение, анализ полученных результатов исследования.

**Основное содержание работы.** В первом разделе «Теоретические основы проблемного обучения» раскрываются особенности проблемного построения учебных занятий в процессе обучения биологии в общеобразовательной школе.

История собственно проблемного обучения начинается с введения так называемого исследовательского метода, многие правила которого в буржуазной педагогике были разработаны Джоном Дьюи.

Глубокие исследования в области проблемного обучения начались в 60-х годах. Идея и принципы проблемного обучения в русле исследования психологии мышления разрабатывались советскими психологами С.Л. Рубинштейном, Д.Н. Богоявленским, Н.А. Менчинской, А.М. Матюшкиным, а в применении к школьному обучению такими педагогами и методистами, как М.А. Данилов, М.Н. Скаткин. Много этими вопросами занимались Т.В. Кудрявцев, Д.В. Вилькеев, Ю.К. Бабанский, М.И. Махмутов и И.Я. Лернер. Исследования в этой области ведутся сейчас и другими представителями педагогической науки.

Задачей школы является формирование гармонически развитой личности. В современной педагогике исследуются вопросы общего развития детей в процессе обучения. Важнейший показатель всесторонне и гармонично развитой личности – наличие высокого уровня мыслительных способностей.

Проблемное обучение возникло как результат достижений передовой практики и теории обучения и воспитания в сочетании с традиционным типом обучения является эффективным средством общего и интеллектуального развития учащихся.

Цель активизации учащихся посредством проблемного обучения заключается в том, чтобы поднять уровень мыслительной деятельности ученика и обучать его не отдельным операциям в случайности, стихийно складывающемся порядке, а системе умственных действий, которая характерна для решения нестереотипных задач, требующего применения творческой мыслительной деятельности.

Проблемное учение – это учебно-познавательная деятельность учащихся по усвоению знаний и способов деятельности путем восприятия объяснений учителя в условиях проблемной ситуации, самостоятельного

(или с помощью учителя) анализа проблемных ситуаций, формулировки проблем и их решения посредством выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и доказательства, а также путем проверки правильности решения.

Какие дидактические цели преследует создание проблемных ситуаций в учебном процессе? Можно указать на следующие дидактические цели:

1) привлечь внимание ученика к вопросу, задаче, учебному материалу, возбудить у него познавательный интерес и другие мотивы деятельности;

2) поставить его перед таким познавательным затруднением, продолжение которого активизировало бы мыслительную деятельность;

3) помочь ему определить в познавательной задаче, вопросе, задании основную проблему и наметить план поиска путей выхода из возникшего затруднения; побудить ученика к активной поисковой деятельности;

4) помочь ему определить границы актуализируемых ранее усвоенных заданий и указать направление поиска наиболее рационального пути выхода из ситуации затруднения.

#### Правила создания проблемных ситуаций

1. Чтобы создать проблемную ситуацию, перед учащимися следует поставить такое практическое или теоретическое задание, выполнение которого требует открытия новых знаний и овладения новыми умениями; здесь может идти речь об общей закономерности, общем способе деятельности или общих условиях реализации деятельности.

2. Задание должно соответствовать интеллектуальным возможностям учащегося. Степень трудности проблемного задания зависит от уровня новизны материала преподавания и от степени его обобщения.

3. Проблемное задание дается до объяснения усваиваемого материала.

4. Проблемными заданиями могут быть:

- усвоение;
- формулировка вопроса;
- практические задания.

Проблемное задание может привести к проблемной ситуации только в случае учета вышеупомянутых правил.

5. Одна и та же проблемная ситуация может быть вызвана различными типами заданий.

6. Очень трудную проблемную ситуацию учитель направляет путем указания учащемуся причин невыполнения данного ему практического задания или невозможности объяснения им тех или других фактов. Например: «Вы не могли построить треугольник с 3 известными углами, т.к. в этом задании было нарушено одно из важных правил, касающихся треугольников».

Подготовленность ученика к проблемному учению определяется прежде всего его умением увидеть выдвинутую учителем (или возникшую в ходе урока) проблему, сформулировать ее, найти пути решения и решить эффективными приемами.

Виды проблемного обучения правильнее всего различать по соответствующим видам творчества. На этом основании можно выделить три вида проблемного обучения.

Первый вид («научное» творчество) – это теоретическое исследование, то есть поиск и открытие ученикам нового правила, закона, теоремы и т.д. В основе этого вида проблемного обучения лежит постановка и решение теоретических учебных проблем.

Второй вид (практическое творчество) – поиск практического решения, то есть поиск способа применения известного знания в новой ситуации, конструирование, изобретение. В основе этого вида проблемного обучения лежит постановка и решение практических учебных проблем.

Третий вид (художественное творчество) – это художественное отображение действительности на основе творческого воображения,

включающее в себя литературные сочинения, рисование, написание музыкального произведения, игру, и т.д.

Педагогический эксперимент проводился в течение педагогической практики в 2022 – 2023 учебном году на базе МАОУ «Лицей № 37» Фрунзенского района города Саратова 8 «Б» классе.

В ходе исследования была проведена диагностика динамики успеваемости и качества знаний, для выявления эффективности проблемного метода обучения на уроках биологии в экспериментальном классе. Для проведения диагностики были взяты результаты проверочных работ в начале педагогической практики и в конце. Значения показателей определялись по формулам, выражались в процентах от общего числа школьников, результаты были сведены в таблицу.

Для расчета успеваемости использовалась следующая формула:

Успеваемость (абсолютная успеваемость) = (кол-во отметок «5» + кол-во отметок «4» + кол-во отметок «3») x 100% / количество учеников в классе.

Для расчета качества знаний использовалась следующая формула:

Качество знаний (качественная успеваемость) = (кол-во отметок «5» + кол-во отметок «4») x 100% / количество учеников в классе.

Степень обученности учащихся (СОУ):

$СОУ = (\text{кол-во «5»} \times 100 + \text{кол-во «4»} \times 64 + \text{кол-во «3»} \times 36 + \text{кол-во «2»} \times 16 + \text{кол-во «н/а»} \times 7) / \text{общее кол-во учащихся.}$

В 8 «Б» классе большинство уроков проводились учителем в традиционной форме. Все уроки в традиционной форме, в соответствии с методикой проведения учебных занятий по биологии, состояли из следующих этапов: первый - организация урока (оргмомент), второй этап – проверка и актуализация знаний, третий – открытие новых знаний (изучение нового материала), четвертый – закрепление, пятый этап – подведение итогов урока, домашнее задание.

В ходе эксперимента с целью повышения качества знаний были разработаны и проведены уроки с проблемным содержанием в

экспериментальном классе. Для этой цели совместно с учителем биологии в методической литературе подбирались задания, которые можно было использовать для создания проблемной ситуации на уроке.

После изучения Главы 3 «Кровь. Кровообращение» на уроке по теме «Строение и работа сердца» ученикам сообщались факты в определенной последовательности работы сердца, давались им необходимые пояснения. Использование средств наглядности и технических средств обучения сопровождалось поясняющим текстом. Постановка проблемы. Сердце – удивительный и надёжный мотор, который работает в течение всей жизни без остановки и «ремонта». Сейчас я вам расскажу о строении и особенностях работы сердца, а в конце урока Вы мне объясните, в чём причина такой неутомимости и работоспособности сердца, его мышц?

Учитель рассказывает об анатомическом строении сердца, о работе сложного клапанного аппарата, который обеспечивает ток крови в одном направлении. Потом школьники получают задание прочитать текст в учебнике, из которого они узнают о сердечном цикле – времени работы (сокращений) предсердий и желудочков. Сердечный цикл состоит из трех фаз, они записаны в таблице, которая приведена на слайде. Учитель дает задание: «Зарисуйте, эту таблицу к себе в тетрадь и заполните ее, пользуясь учебником на страницах 83-86».

Во второй половине педагогической практики при изучении Главы 11 «Органы чувств. Анализаторы» на уроке на тему «Орган зрения и зрительный анализатор» учитель сначала рассказал о строении органа зрения – глаза. Затем школьникам давалось понятие «анализатор», как система, состоящая из трех составляющих: органа зрения, нервных волокон зрительного нерва и участка коры больших полушарий, объяснялась работа зрительного анализатора.

После объяснения проводилась практическая работа под названием «Опыт Мариотта». Для этого на каждую парту раздавали листок бумаги с изображением учебного рисунка (рис 1).

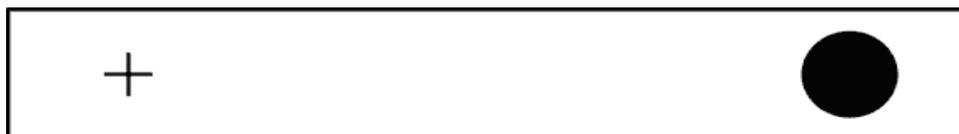


Рисунок 1 – Специальный рисунок №1 для обнаружения слепого пятна

Задание для учеников. Закройте левый глаз ладонью и посмотрите на этот рисунок правым глазом. Сосредоточьте при этом взгляд на черном крестике. Если вы будете приближаться к рисунку или отдаляться от него, то в какой-то момент вы обнаружите, что черный кружок пропал.

Почему так происходит?

Чтобы ответить на поставленный вопрос, ученикам надо было вспомнить анатомическое строение глаза, прочитать в учебнике абзац о работе зрительного анализатора и подумать над ответом. Сопоставив анатомические и физиологические знания и отвечая на наводящие вопросы учителя, ученики приходят к выводу, что на сетчатке глаза существует место, лишенное рецепторов (палочек и колбочек) — это так называемое «слепое пятно». Учитель объясняет, что свет, попадающий на сетчатку в области слепого пятна, не воспринимается элементами сетчатки, поэтому остается «дефект» изображения, проецируемого на сетчатку. В качестве домашнего задания школьникам предлагалось самостоятельно дома сделать второй вариант рисунка и повторить опыт Мариотта. Результат записать в рабочую тетрадь.

Для выявления эффективности применения проблемного метода на уроках биологии в экспериментальном классе в конце после каждого урока с использованием проблемной ситуации была проведена проверочная работа, результаты которой сравнивались с успеваемостью, определенной в начале эксперимента. Сравнение показателей успеваемости, полученных в течение эксперимента, приведено в таблице.

Таблица – Показатели успеваемости в течение эксперимента (%)

Показатель	В начале эксперимента	После урока «Строение и	После урока «Орган зрения и
		«Строение и	зрения и

		работа сердца»	зрительный анализатор»
Успеваемость	92	96	96
Качество знаний	46	60	68
СОУ	55	59	64

Сравнив успеваемость, качество знаний и степень обученности учащихся в течение эксперимента можно сделать выводы о том, что интерес учащихся к усвоению учебного материала по биологии в экспериментальном классе повысился, следовательно, использование проблемного обучения на уроках биологии является целесообразным и эффективным.

Результаты можно увидеть на рисунке (рис. 2)

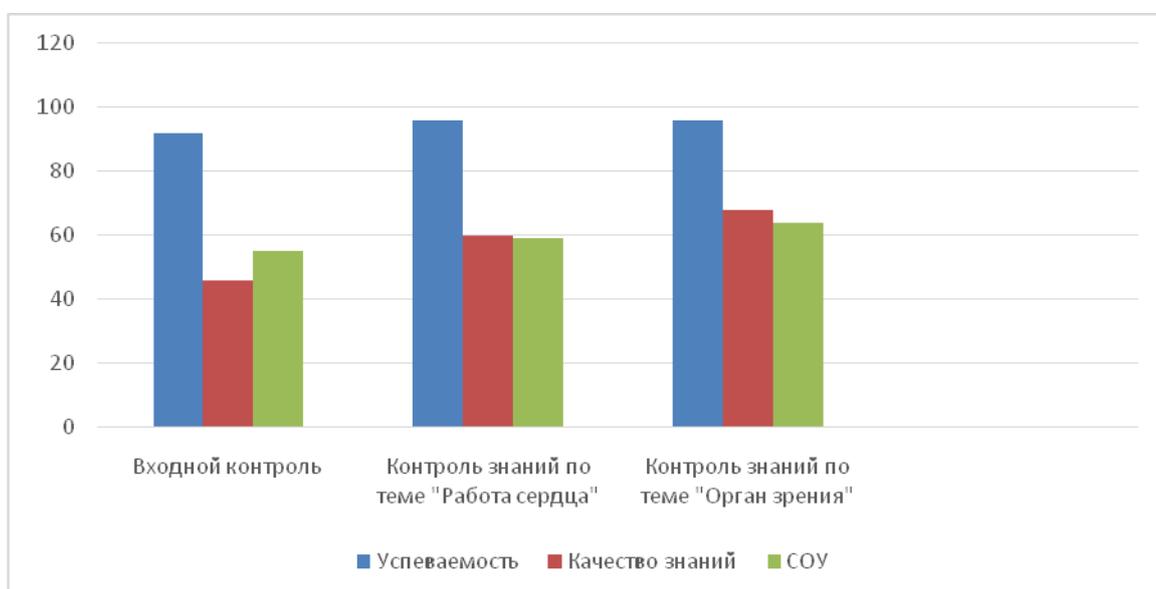


Рисунок 2 – Показатели успеваемости в ходе эксперимента

Проведенный педагогический эксперимент показал, что использование проблемного обучения на уроках биологии повышает интерес школьников к изучению биологии, способствует повышению успеваемости, качества обучения и степени обученности учащихся.

В конце учебного года было подготовлено и проведено на классном часе внеклассное мероприятие на тему «Вред табакокурения», направленное на пропаганду здорового образа жизни. При проведении мероприятия в начале использовались проблемные вопросы для школьников, на которые они должны были ответить в конце мероприятия.

**Заключение.** Проблемное обучение активизирует познавательные процессы у учащихся, приучает к самостоятельной работе, самообразованию, самостоятельному поиску и добыванию знаний; способствует тому, что школьники учатся применять свои знания, поскольку каждая новая учебная проблема разрешается на основе ранее усвоенных знаний. Несмотря на преимущества и большую роль проблемного обучения в повышении эффективности уроков и всего учебного процесса в современной школе, его нельзя признать универсальным и единственным способом активизации познавательной деятельности учащихся. Не на всех уроках биологии можно применять проблемное обучение, не во всех случаях оно оказывается наиболее рациональным и эффективным.

**Выводы.** В результате исследования сделаны выводы по работе:

1. Анализ литературы по проблеме исследования позволяет сделать вывод о том, что для развития мышления, для формирования исследовательских умений и творческого подхода к делу при изучении раздела «Человек и его здоровье» возможно использование метода проблемного подхода к изложению учебного материала. Учебный материал должен содержать причинно-следственные связи, а ученики должны быть подготовлены к проблемному изучению темы.

2. Сравнение успеваемости учеников экспериментального класса в начале эксперимента с отметками, полученными после уроков с проблемным изложением учебного материала показало, что успеваемость повысилась с 92% до 96% (на 4%), качество знаний увеличилось с 46% до 68% (на 22%), степень обученности увеличилась с 55% до 64% (на 9%). Что свидетельствует о положительном влиянии применения проблемного метода на познавательную деятельность учащихся.

3. Ученики экспериментального класса были более активны на уроке при изучении темы «Орган зрения и зрительный анализатор», когда в ходе практической работы и анализа изученного материала находили решение поставленного проблемного вопроса. Показатели качества знаний и

СОУ были выше по итогам проверки знаний на 8% и 5% соответственно, чем после первого проблемного урока по теме «Строение и работа сердца», когда проводился поиск материала для решения вопроса в учебнике.

4. Использование проблемных вопросов при проведении внеклассного мероприятия показало, что многие школьники серьезно не задумывались о реальной опасности, которую представляет собой курение табака.

Список использованных источников составляет 23 литературных и источников.

В работе одно приложение.

