

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

Кафедра естественно-научных дисциплин и методики их преподавания

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ В
ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 251 группы

направления 44.04.01 Педагогическое образование

профиль «Биология и экология в системе общего и профессионального
образования»

Биологического факультета

Аллаберенова Худайназара

Научный руководитель:

к.с.-х.н., доцент

подпись, дата

Н.И. Старичкова

Заведующий кафедрой:

к.х.н.

подпись, дата

Я.Г. Крылатова

Саратов 2025

Введение. Основные задачи образования направлены на формирование у школьников таких качеств личности, как способность к критическому и творческому мышлению, инициативность, самостоятельность в приобретении знаний. Цель современной школы — создание условий для самореализации личности и удовлетворения образовательных потребностей каждого обучающегося в соответствии с его наклонностями, интересами и возможностями. Познавательная активность обучающихся тем выше, чем сильнее интерес к изучаемому предмету. В связи с этим, формирование познавательного интереса учащихся в процессе обучения биологии является актуальной темой исследования. Опираясь на вышесказанное, была определена цель данной работы: изучение методических особенностей формирования познавательного интереса у учащихся общеобразовательной школы и студентов, обучающимися по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование профиль «Биология».

Для достижения цели были определены следующие задачи:

- провести анализ учебной, методической и психолого-педагогической литературы, по проблеме исследования; охарактеризовать актуальность формирования познавательного интереса учащихся в процессе обучения биологии в условиях современной школы;
- обсудить опыт организации проблемного обучения на уроках биологии в 8 классе Лицея №37 в течение педагогической практики с иностранными студентами 3 курса педагогического института;
- разработать и провести практические занятия со студентами по предмету «Методика обучения биологии» с использованием технологий развивающего обучения;
- методом анкетирования определить отношение студентов к использованию технологий развивающего обучения в учебном процессе в школе;
- определить эффективность разработанной методики организации учебного процесса по предмету «Методика обучения биологии».

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс изучения биологии в школе и методики преподавания биологии в институте.

Предмет исследования – система формирования познавательного интереса у учащихся в процессе обучения биологии и у студентов при изучении методики преподавания биологии.

В работе применялись следующие методы исследования: анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы, педагогический эксперимент, диагностика (тестирование), анализ полученных результатов исследования.

1 Теоретическая часть

1.1 Развивающее обучение – современный способ организации учебного процесса. 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. Такая работа подразумевает использование педагогами различных современных технологий обучения. Технология обучения - это способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, включающий в себя систему форм, методов и средств обучения, благодаря которому обеспечивается наиболее эффективное достижение целей. В настоящее время ряд педагогов выделяют отдельно технологию развивающего обучения, которая предоставляет возможности для оптимизации (улучшения) процесса обучения. Методами и инструментами развивающего обучения называют такие технологии, как проблемное обучение, игровое, обучение развитию критического мышления, проектное обучение.

1.2 Применение проблемного обучения для формирования познавательного интереса у учащихся. Сущность проблемного обучения И.Я. Лернер видит в том, что «учащийся под руководством учителя принимает участие в решении новых для него познавательных и практических проблем в определенной системе, соответствующей образовательно-воспитательным

целям школы» [13]. Т.В. Кудрявцев суть процесса проблемного обучения видит в выдвижении перед учащимися дидактических проблем, в их решении и овладении учащимися обобщенными знаниями и принципами проблемных задач. Такое понимание имеется и в работах Ю.К. Бабанского [10, 11]. Технология проблемного обучения состоит из проблемной задачи и проблемной ситуации. Несмотря на совершенно явные достоинства проблемного обучения перед непроблемным, ни на каком этапе школьное обучение не может строиться целиком как проблемное.

1.3 Использование игровых технологий в учебном процессе. Возможным решением проблемы снижения учебно-познавательного интереса у учащихся, вызванной, по мнению педагогов, возрастными особенностями, может стать применение на уроках активных технологий обучения. К таким видам деятельности можно отнести игровую форму обучения. Игра – это деятельность, которая занимает особое место в жизни ребенка, и в которой воссоздаются социальные отношения, помогающие управлять развитием учебно-познавательного интереса детей.

1.3 Использование игровых технологий в учебном процессе. Возможным решением проблемы снижения учебно-познавательного интереса у учащихся, вызванной, по мнению педагогов, возрастными особенностями, может стать применение на уроках активных технологий обучения. К таким видам деятельности можно отнести игровую форму обучения. Игра – это деятельность, которая занимает особое место в жизни ребенка, и в которой воссоздаются социальные отношения, помогающие управлять развитием учебно-познавательного интереса детей.

1.4 Применение проектной деятельности в учебном процессе для повышения познавательной активности учащихся. В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия проекта, его направленность на результат, 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 разных областей, способность прогнозировать результаты, 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 – показатель высокой квалификации преподавателя, недаром эти технологии относят к технологиям XXI века.

2 Экспериментальная часть

2.1 Организация развивающего обучения с иностранными студентами педагогического института. Педагогический эксперимент проводился в течение 2024 – 2025 учебного года на кафедре естественно-научных дисциплин и методики их преподавания факультета физико-математических и естественно-научных дисциплин Педагогического института ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» с участием студентов из Туркменистана, обучающихся на третьем курсе по направлению подготовки бакалавриата «Педагогическое образование» очной формы обучения.

Эксперимент заключался в оценке эффективности применения технологий развивающего обучения, включая проблемное обучение, игровые технологии, метод проектов и технологию развития критического мышления, на учебных занятиях в школе и на практических занятиях студентов при изучении предмета «Методика обучения биологии».

Проведение эксперимента включало в себя три этапа: первый – констатирующий; второй – формирующий; третий – контрольный, на котором подводились итоги и обсуждались полученные результаты.

В начале эксперимента проводилось изучение сформированности познавательного интереса у туркменских студентов третьего курса по методике Е.Н. Кувалдиной. Анкета приведена в Приложении А

На первом этапе посещались лекции и практические занятия, проводимые преподавателем, изучалась учебно-методическая литература, подбирались задания для подготовки практических занятий с иностранными студентами третьего курса с использованием технологий развивающего обучения.

На практических занятиях студенты изучали организацию образовательного процесса в школе по современным образовательным технологиям, составляющим систему развивающего обучения. Было дано определение понятию «Развивающее обучение», как способа реализации обучения, включающего систему форм, методов и средств обучения, применяемым для оптимизации учебного процесса.

На формирующем этапе эксперимента студентов познакомили с исследовательской работой по формированию у учащихся интереса к изучению биологии, проведенной на педагогической практике, проходившей в течение учебного года в 8 «Б» классе Лицея №37 города Саратова.

В ходе эксперимента с целью повышения качества знаний были разработаны и проведены уроки с проблемным содержанием. Проблемная ситуация создавалась с целью привлечь внимание учащихся и заинтересовать их на уроке по теме «Строение и работа сердца» после изучения Главы 3 «Кровь. Кровообращение». В начале объяснения нового материала учитель сообщал учащимся информацию о работе сердца.

Постановка проблемы. Сердце – удивительный и надёжный мотор, который работает в течение всей жизни без остановки и «ремонта». Сейчас вы узнаете о строении и особенностях работы сердца, а в конце урока объясните, в чём причина такой неутомимости и работоспособности сердца, его мышц?

Затем 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.

Если посчитать работу сердца в целом, то получится, что расслабление предсердий продолжается 0,7 сек, работа – 0,1 сек; расслабление желудочков происходит в течение 0,5 сек, а работа – 0,3 сек. Следовательно, сердечная мышца дольше отдыхает, чем работает. Такое соотношение времени работы и отдыха позволяет сердцу работать, не переставая всю жизнь у каждого человека.

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. В том месте, где они выходят из сетчатки по направлению к мозгу, отсутствуют светочувствительные элементы — это так называемое «слепое пятно». Поскольку в этом секторе не содержится фоторецепторов, поэтому, если изображение попало на сектор, то глаз его не видит.

Эти же вопросы были заданы студентам, так как во время проведения эксперимента на третьем курсе проводилось изучение раздела «Методика проведения учебных занятий по разделу «Человек и его здоровье». Поэтому задания согласовывались с материалом, изучаемым на практических занятиях.

проблемные вопросы вызвали у иностранных студентов некоторое затруднение, они относительно долго искали ответы в учебнике и при помощи интернета, так как разрешалось пользоваться смартфонами.

На следующем практическом занятии со студентами было рассказано, что метод проектов также может использоваться как одна из технологий развивающего обучения. В школе на уроках по изучению организма человека можно проводить исследовательские работы, основанные на самонаблюдении и простейших опытах, например такие, как «Слуховой анализатор», «Чувство вкуса у человека», «Глаз – орган зрения человека», «Здоровье в школе», «Экология человека». Такие работы расширяют знания учащихся, дают

возможность уделять внимание своему здоровью. Для повышения интереса и мотивации к обучению биологии со учащимися 8 «Б» класса была организована работа над исследовательским проектом на тему «Вирусные заболевания школьников». Работа проводилась на внеклассных занятиях и в домашних условиях. Полный конспект проектной работы приведен в Приложении Б. С этапами работы и результатами проектно-исследовательской деятельности были ознакомлены студенты. Для определения эффективности применения проблемного обучения и метода проектов на уроках биологии в экспериментальном классе после каждого урока с использованием проблемной ситуации была проведена проверочная работа, результаты которой сравнивались с успеваемостью, определенной в начале эксперимента. Сравнив успеваемость, качество знаний и степень обученности учащихся в течение эксперимента, а также активность учащихся в проектной деятельности, можно сделать выводы о том, что интерес учеников к усвоению учебного материала по биологии в классе повысился.

В течение учебного года были разработаны и проведены практические занятия со студентами по дисциплине «Методика преподавания биологии» с использованием технологий развивающего обучения. На практических занятиях рассматривались возможные варианты использования технологий развивающего обучения при проведении уроков по биологии в школе. После изучения темы «Опорно-двигательная система» было проведено занятие с использованием игровой технологии. Конспект урока полностью приведен в Приложении В. В конце урока на этапе подведения итогов, учащиеся отвечают на вопросы. Студентам предложено обсудить проведение урока в игровой форме и также ответить на эти вопросы.

При изучении темы «Органы дыхания» после объяснения механизма дыхательных движений и регуляции их центральной нервной системой человека, студентам была предложена исследовательская практическая работа, которую можно достаточно просто организовать на уроке со школьниками.

Задание 1. Провести пробу на максимальную способность задержки дыхания. Объяснить, почему изменяется продолжительность задержки дыхания в разных условиях. Сделать вывод о деятельности дыхательного центра (тренированности) организма.

Задание 2. Подсчитать число дыхательных движений в минуту: произвести подсчет вдох-выдохов за 15 секунд, результат умножить на 4.

Повторить подсчет дважды, определить среднее арифметическое значение. Определить легочную вентиляцию - количество воздуха, проходящего за 1 минуту через лёгкие. Выполнение практической работы не вызвало затруднения у иностранных студентов, но правильно объяснить результаты с точки зрения физиологических процессов смогли только два человека, которые хорошо понимают русский язык и могут свободно объясняться.

При использовании технологии развития критического мышления студентам было рассказано, что развитие критического мышления проводится путем интерактивного включения учащихся в образовательный процесс. Для этого используются вопросы и задания разного уровня сложности, чтобы выработать у учащихся способность ставить новые вопросы, приводить разные аргументы, принимать независимые продуманные решения.

Студентов на практическом занятии познакомили разными вариантами проверки знаний учащихся. Выделяют три уровня усвоения учебного материала, для каждого существуют вопросы, также подразделяющиеся на уровни познавательной активности.

Репродуктивный уровень (использование ранее полученных знаний), продуктивный уровень (открытие новых знаний, нового способа решения проблемы), пример вопросов, творческий уровень. Используя полученные знания, студентам предлагалось провести работу с учебником, подобрать задания для школьников с разным уровнем сложности. Данное задание вызвало наибольшее затруднение. Студенты в основном составили вопросы

репродуктивного уровня. Вопросы продуктивного и творческого уровня сами составить не смогли, а подобрали из учебно-методической литературы.

Для определения эффективности разработанного эксперимента в начале и затем в конце, после обсуждения исследования, проведенного в ходе педагогической практики в школе и после изучения применения развивающего обучения на практических занятиях, проводилось определение сформированности познавательного интереса у туркменских студентов с помощью анкеты «Методика выявления уровня познавательного интереса Е.А. Кувалдиной». Анализ результатов первого анкетирования показал, что из общего количества студентов имели низкий уровень познавательного интереса 44%, средний уровень - 33% и высокий уровень - 23% опрошенных. Студентов с низким познавательным интересом в группе студентов стало на 27% меньше в конце эксперимента.

Для выполнения исследования был проведен письменный опрос иностранных студентов по опроснику «Учебная мотивация школьников» (модифицированная методика Н.Ц. Бадмаевой на основе методики изучения мотивационной сферы учащихся М.В. Матюхиной). Проведя анализ ответов иностранных студентов на вопросы анкеты, можно сделать следующие выводы.

Высокий уровень учебной мотивации выявлен у 75% студентов, 25% опрошенных имели средний уровень, низкого уровня учебной мотивации выявлено не было. Достаточно большой процент высокого уровня учебной мотивации можно объяснить тем, что изначально на первый курс поступило большее количество иностранных студентов, но на третьем курсе остался 71% от общего числа поступивших, тех, кто действительно хотел получить профессию учителя. По проведенному ранее опросу, 70% из них собирается работать в своей стране по полученной специальности. Наиболее значимыми мотивами были в первую очередь: мотив достижения успеха (100%), мотив благополучия (94%), мотив творческой самореализации (88%). На втором месте названы учебно-познавательные мотивы, а также мотивы самосовершенствования (81%).

Внутренняя мотивация, связанная с познавательной потребностью и характеризующаяся проявлением собственной активности учащегося в процессе учебной деятельности равнялась 38%.

С целью сохранения контингента обучающихся проводилось исследование по выявлению причин трудностей, возникающих в процессе обучения туркменских студентов. Для выполнения исследования была составлена анкета и проведен письменный опрос иностранных студентов бакалавриата третьего курса факультета физико-математических и естественно-научных дисциплин. Все студенты третьего курса (100%) поступили в педагогический институт, так как собираются стать учителями биологии. Из них трудности в обучении испытывают 62% студентов, обучающихся на 3 курсе. Наибольшие трудности возникают из-за плохого знания русского языка (62%) и, в связи с этим, возникновение сложности в изучении большинства предметов (88% - у студентов).

Наибольшие сложности возникают при изучении предметов «Химия» и «Биохимия» у 88% студентов третьего курса. Что связано в основном с плохим знанием русского языка, а также неполными знаниями, полученными при обучении в общеобразовательной школе (13% студентов).

У студентов с хорошим и нормальным знанием русского языка (понимают и могут разговаривать), не вызывает большого затруднения изучение таких дисциплин, как «Ботаника», «Методика обучения биологии», «Педагогика» и выполнение заданий по русскому языку.

Студенты третьего курса предпочитают выполнение письменных заданий устным ответам (75% опрошенных). Также 87% студентов отдают предпочтение групповым формам выполнения учебных заданий.

Полностью устраивает организация обучения в институте и бытовые условия проживания 50% студентов третьего курса. Наиболее востребованные пожелания: ввести курс разговорного русского языка (38%), организовать дополнительные занятия по химии и биохимии (25% студентов). Студенты третьего курса (38%) хотели бы принимать участие в общественной жизни

факультета. Улучшить бытовые условия проживания в общежитии выразили пожелание 50% опрошенных. Улучшить внешний вид учебных аудиторий и организовать зоны отдыха в учебном корпусе хотели бы 25%.

Подробное изучение технологий развивающего обучения, с использованием конкретных примеров из школьной практики, подготовкой заданий продуктивного уровня, проблемных вопросов, игровых ситуаций позволило туркменским студентам лучше понять и изучить предмет «Методика обучения биологии». Активная работа на практических занятиях повысила уровень познавательного интереса и внутреннюю мотивацию у туркменских студентов.

В результате проведенного педагогического эксперимента можно сделать следующие **выводы**.

1. Анализ источников информации по изучаемой проблеме позволил сделать вывод о том, что в настоящее время в процессе обучения используются педагогические технологии, при которых акцент делается на развитие навыков и понимания, а не на запоминании и повторении. Ряд педагогов (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, Л.В. Занков, К.Ю. Бабанский, Г.И. Лернер и др.), указывающих на необходимость использования развивающего обучения, которое предоставляет возможности для оптимизации учебного процесса и включает такие технологии, как проблемное обучение, игровое, обучение развитию критического мышления, проектное обучение.

2. Анализ результатов педагогического эксперимента, проведенного в период педагогической практики с учащимися 8 «Б» класса Лицея №37 и обсуждение его со студентами, изучающими методику обучения биологии, показал, что для развития критического мышления, для формирования исследовательских умений и творческого подхода к делу при изучении раздела «Человек и его здоровье» возможно использование проектной деятельности и метода проблемного подхода к изложению учебного материала.

3. Использование технологий, составляющих развивающее обучение, на практических занятиях со студентами при изучении предмета «Методика обучения биологии» позволило определить, что наибольший интерес у студентов вызвало использование игровой технологии при изучении темы «Опорно-двигательная система» и исследовательская работа по теме «Органы дыхания», которые можно успешно провести с учащимися в школе. При подготовке заданий для проверки знаний учащихся, иностранные студенты самостоятельно смогли составить вопросы репродуктивного уровня. Наибольшее затруднение вызвали вопросы и задания продуктивного и творческого уровня, которые студенты сами составить не смогли, а подобрали их из учебно-методической литературы. Затруднение в выполнении задания студенты объяснили недостаточно хорошим знанием русского языка.

4. Уровень сформированности познавательного интереса у туркменских студентов, определенный по методике Е.А. Кувалдиной, изменился в течение эксперимента. В начале 44% от общего числа опрошенных студентов имели низкий уровень познавательного интереса, 33% - средний уровень и 23% - высокий уровень. В конце эксперимента студентов с низким уровнем познавательного интереса было выявлено 17% (на 27% меньше, чем в первом анкетировании). Количество студентов со средним уровнем составило 50% (выросло на 17 %), с высоким уровнем познавательного интереса стало 33% (на 10%) по сравнению с первым анкетированием. Следовательно, 83% иностранных студентов стали лучше понимать и изучать с интересом методику обучения биологии в школе.

5. Письменный опрос иностранных студентов в конце педагогического эксперимента по опроснику «Учебная мотивация школьников» (модифицированная методика Н.Ц. Бадмаевой) выявил высокий уровень учебной мотивации у 75% опрошенных, 25% имели средний уровень. Низкого уровня учебной мотивации у студентов выявлено не было.

Внутренняя мотивация, связанная с познавательной потребностью, когда сам процесс обучения является мотивом, определена у 38% иностранных

студентов. Из внешних мотивов (62% студентов) – в первую очередь назвали мотив достижения успеха (100% тех опрошенных, у кого определили внешнюю мотивацию), мотив благополучия (94% опрошенных), мотив творческой самореализации (88%).

6. Исследование по выявлению трудностей, возникающих в процессе обучения туркменских студентов, проведенное с помощью составленной анкеты, позволило сделать следующие выводы. Трудности в обучении испытывают 62% студентов, обучающихся на 3 курсе. Наибольшие трудности возникают из-за плохого знания русского языка (62%) и, в связи с этим, возникновение сложности в изучении отдельных предметов. Наибольшие сложности возникают при изучении предметов «Химия» и «Биохимия» у 88% опрошенных.

Студенты третьего курса предпочитают выполнение письменных заданий устным ответам (75% опрошенных). Также 87% студентов отдают предпочтение групповым формам выполнения учебных заданий. Полностью устраивает организация обучения в институте и бытовые условия проживания 50% студентов третьего курса. Наиболее востребованные пожелания: ввести курс разговорного русского языка (38%), организовать дополнительные занятия по химии и биохимии (25% студентов). Студенты третьего курса (38%) хотели бы принимать участие в общественной жизни факультета. Улучшить бытовые условия проживания в общежитии выразили пожелание 50% опрошенных. Организовать зоны отдыха в учебном корпусе хотели бы 25% студентов третьего курса. Проведенный мониторинг показал, что для повышения учебной мотивации и качества обучения необходимо принять к сведению и по возможности выполнить пожелания иностранных студентов как в учебном процессе, так и в бытовой сфере.

Список использованных источников составляет 38 единиц. В работе имеются три приложения: анкета для опроса студентов, конспект проекта на тему «Вирусные заболевания школьников», конспект урока в игровой форме на тему «Опорно-двигательная система».