

**Формирование познавательного интереса школьников
при изучении естественно-научных дисциплин
в условиях цифровизации образования**

Луганова Саадат Гаджимагомедовна

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры анатомии, физиологии и медицины,
Дагестанский государственный педагогический университет,
367000, Российская Федерация, Махачкала, ул. Магомеда Ярагского, 57;
e-mail: luganova.saida@mail.ru

Магомедов Гафур Анварбекович

кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и медицины
Дагестанский государственный педагогический университет
367000, Российская Федерация, Махачкала, ул. Магомеда Ярагского, 57;
e-mail: gafur.magomedov.66@mail.ru

Аннотация

Формирование познавательного интереса учеников при изучении естественно-научных дисциплин в условиях цифровизации образования требует использования современных технологий и методов обучения, повышения квалификации учителей и обеспечения доступа учеников к необходимому оборудованию. Следовательно, формирование познавательного интереса у школьников – это многогранный процесс, который требует индивидуального подхода и использования различных методов и приемов.

В работе показано, что важно обеспечить квалификацию учителей в области естественных наук. Для этого можно организовывать курсы повышения квалификации и обмен опытом между учителями. Делается вывод о том, что важно обеспечить доступ ученикам к современным технологиям и оборудованию, необходимому для проведения экспериментов и исследований. Это поможет ученикам лучше усвоить материал и повысит их интерес к дисциплине. использования визуальных средств обучения, индивидуальные траектории обучения также играют важную роль в обучении естественно-научным дисциплинам. Они позволяют учителю учитывать индивидуальные особенности каждого ученика и настроить процесс обучения под его потребности. Важно учитывать индивидуальные интересы и потребности каждого ученика. Это поможет сделать учебный процесс более персонализированным и эффективным. Индивидуальные траектории обучения могут включать в себя различные методы и техники обучения, задания и

упражнения, а также использование различных материалов и ресурсов. Использование индивидуальных траекторий обучения помогает учителю создать более эффективную и продуктивную образовательную среду для каждого ученика. Они также могут помочь ученикам развивать свои навыки самостоятельной работы и самоорганизации.

Для цитирования в научных исследованиях

Луганова С.Г., Магомедов Г.А. Формирование познавательного интереса школьников при изучении естественно-научных дисциплин в условиях цифровизации образования // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 2А-3А. С. 208-214. DOI: 10.34670/AR.2023.26.48.026

Ключевые слова

Познавательный интерес, обучение школьников, школьное образование, цифровизация образования, естественно-научные дисциплины, цифровизация образования.

Введение

Формирование познавательного интереса у школьников является важной задачей образования, так как это способствует их активному участию в учебном процессе и повышению мотивации к обучению. Является доказанным тот факт, в ситуации, когда ученики заинтересованы в теме, они лучше усваивают учебный материал и проявляют большую инициативу в изучении предмета. Кроме того, формирование познавательного интереса помогает школьникам развить критическое мышление и способность самостоятельно искать и анализировать информацию. В долгосрочной перспективе это может привести к повышению общей культуры и уровня знаний в обществе. Таким образом, формирование познавательного интереса школьников при изучении естественно-научных дисциплин является весьма значимой проблемой, усиливающейся в условиях повышения уровня цифровизации образования.

Основное содержание

Согласно мнению ряда исследователей, одной из основных проблем обучения естественно-научным дисциплинам является недостаточное понимание учениками их практического применения в жизни. Многие школьники не видят связи между изучаемыми теоретическими знаниями и реальными проблемами, которые они могут решать с их помощью. Это может приводить к недостаточной мотивации к изучению этих дисциплин и к отсутствию интереса к ним. То есть, в современных условиях школьники могут не находить применения знаниям в области науки, изучающие природу и ее законы. Однако такие науки как физика, химия и биология основаны на наблюдениях, экспериментах и логическом анализе полученных результатов и имеют большое значение в понимании мира и развитии технологий.

В современных школах часто преподавание естественно-научных дисциплин проводится без использования современных методов обучения, таких как интерактивные лекции, лабораторные работы, проектная деятельность и т.д. Это может приводить к недостаточной вовлеченности учеников в учебный процесс и к недостаточному усвоению материала. Однако зачастую причиной этого является недостаточная оснащенность школ. Так, в настоящее время в России до сих пор обучение происходит в школах не имеющих инфраструктурного

обеспечения необходимым.

Еще одной проблемой является недостаточная квалификация учителей в области естественных наук. Некоторые учителя не имеют достаточных знаний и опыта в этой области, что может приводить к неправильному объяснению материала и к недостаточной мотивации учеников. Квалификация учителя играет очень важную роль в преподавании естественно-научных дисциплин. Эти дисциплины требуют от учителей глубоких знаний и понимания основ науки, а также умения передавать эти знания ученикам.

Очевидно, что учителя, имеющие высокую квалификацию, могут обеспечить более эффективное преподавание, что приводит к более высокому уровню понимания и успеваемости учеников. Они также могут использовать различные методы и подходы к обучению, которые помогают стимулировать интерес учеников к науке и повышать их мотивацию для изучения. Кроме того, квалификация учителя может оказывать влияние на развитие научной культуры в школе. Учителя, обладающие высокой квалификацией, могут стать лидерами и наставниками для других учителей, помогая им повышать свою профессиональную компетентность и повышать уровень образования в школе.

Таким образом, значимость квалификации учителя при преподавании естественно-научных дисциплин является очень высокой, и она оказывает существенное влияние на успех учеников, научную культуру в школе и развитие образования в целом.

Наконец, еще одной проблемой является отсутствие практических занятий и возможностей для самостоятельного экспериментирования. Школьники часто не имеют возможности проводить эксперименты или наблюдать за явлениями в реальном времени, что может приводить к недостаточному пониманию материала и к отсутствию интереса к дисциплине. В международной практике школьного образования показано, что экспериментальные занятия по естественно-научным дисциплинам играют важную роль в обучении учеников. Они позволяют ученикам не только получить теоретические знания, но и на практике убедиться в их правильности и применимости.

Экспериментальные занятия помогают стимулировать интерес учеников к науке, развивать их творческие способности, логическое мышление и умение работать в команде. Они также помогают ученикам понимать, как наука может быть применена в повседневной жизни. Кроме того, экспериментальные занятия могут помочь учителю оценить уровень понимания учеников и выявить возможные проблемы в их обучении. Это позволяет учителю принимать более эффективные меры для корректировки обучения и помогает ученикам лучше усваивать материал. Таким образом, экспериментальные занятия по естественно-научным дисциплинам являются неотъемлемой частью обучения и играют важную роль в развитии учеников. Они помогают стимулировать интерес к науке, развивать творческие способности и умения, а также помогают учителю оценить уровень понимания учеников и корректировать обучение.

Цифровизация образования предоставляет новые возможности для изучения естественно-научных дисциплин. С помощью интерактивных учебных материалов, видеоуроков, компьютерных программ и приложений, школьники могут более глубоко и эффективно усваивать учебный материал.

Одной из особенностей изучения естественно-научных дисциплин в условиях цифровизации является возможность проведения виртуальных экспериментов и моделирования процессов. Это позволяет школьникам увидеть и понять, как работают различные физические и химические процессы, а также позволяет им самостоятельно проводить эксперименты и наблюдения.

Также цифровизация образования позволяет школьникам быстро находить информацию и использовать различные ресурсы для изучения учебного материала. Например, они могут использовать онлайн-базы данных, электронные учебники, видеоуроки и другие ресурсы для получения дополнительной информации о теме.

Однако, необходимо учитывать, что цифровые технологии не могут полностью заменить классический учебный процесс. Важно, чтобы школьники также получали практические навыки и опыт работы с реальными объектами и материалами. В целом, цифровизация образования предоставляет новые возможности для изучения естественно-научных дисциплин, но требует баланса между использованием цифровых технологий и традиционным учебным процессом. Формирование познавательного интереса у школьников является важной задачей для образовательной системы. Для этого необходимо использовать различные методы и приемы, которые помогут привлечь внимание детей к учебному материалу и вызвать у них желание узнать больше.

Один из эффективных методов формирования познавательного интереса – это использование игровых элементов в учебном процессе. Например, можно проводить уроки в форме квестов или игр, где школьники будут решать задачи и отгадывать загадки, связанные с учебным материалом. Также важно давать возможность школьникам самостоятельно исследовать темы, которые их интересуют. Например, можно предложить им выбрать тему для исследования и провести проектную работу по этой теме.

Другой метод – это использование визуальных средств обучения, таких как видеоуроки, презентации, интерактивные доски и т.д. Это поможет сделать учебный материал более доступным и интересным для школьников. Многие методики использования визуальных средств обучения также играют важную роль в обучении естественно-научным дисциплинам. Они помогают ученикам лучше понимать теоретический материал, визуализировать процессы и явления, а также запоминать информацию.

Визуальные средства обучения могут включать в себя различные диаграммы, схемы, графики, модели и презентации. Они могут быть использованы как на уроках, так и во время экспериментальных занятий.

Использование визуальных средств обучения помогает учителю сделать урок более интересным и запоминающимся для учеников. Они также могут использоваться для объяснения сложных концепций и явлений. Таким образом, использование визуальных средств обучения является эффективным инструментом в обучении естественно-научным дисциплинам. Они помогают ученикам лучше понимать материал, запоминать информацию и развивать свои навыки визуализации и логического мышления. Также необходимо создавать условия для развития творческого мышления школьников. Например, можно проводить творческие конкурсы или мастер-классы по различным направлениям.

Кроме использования визуальных средств обучения, индивидуальные траектории обучения также играют важную роль в обучении естественно-научным дисциплинам. Они позволяют учителю учитывать индивидуальные особенности каждого ученика и настроить процесс обучения под его потребности. Важно учитывать индивидуальные интересы и потребности каждого ученика. Это поможет сделать учебный процесс более персонализированным и эффективным. Индивидуальные траектории обучения могут включать в себя различные методы и техники обучения, задания и упражнения, а также использование различных материалов и ресурсов. Использование индивидуальных траекторий обучения помогает учителю создать более эффективную и продуктивную образовательную среду для каждого ученика. Они также

могут помочь ученикам развивать свои навыки самостоятельной работы и самоорганизации.

Таким образом, использование индивидуальных траекторий обучения является важным элементом в обучении естественно-научным дисциплинам. Они помогают учителю создать более эффективную образовательную среду и помогают ученикам развивать свои навыки и способности.

Заключение

Очевидно, что все указанные методы могут быть использованы в условиях цифровизации. Эксперименты можно проводить в виртуальном пространстве. Например, можно использовать виртуальные лаборатории и симуляторы, которые позволяют ученикам проводить эксперименты и наблюдать за явлениями в реальном времени, не выходя из класса. Это не только повышает интерес к дисциплине, но и позволяет ученикам лучше усвоить материал. Также можно организовывать проектную деятельность, где ученики будут применять полученные знания на практике, решая реальные проблемы. Это помогает ученикам увидеть связь между теорией и практикой, что повышает их мотивацию к изучению дисциплины.

Важно также обеспечить квалификацию учителей в области естественных наук. Для этого можно организовывать курсы повышения квалификации и обмен опытом между учителями. Наконец, важно обеспечить доступ ученикам к современным технологиям и оборудованию, необходимому для проведения экспериментов и исследований. Это поможет ученикам лучше усвоить материал и повысит их интерес к дисциплине.

Таким образом, формирование познавательного интереса учеников при изучении естественно-научных дисциплин в условиях цифровизации образования требует использования современных технологий и методов обучения, повышения квалификации учителей и обеспечения доступа учеников к необходимому оборудованию. Следовательно, формирование познавательного интереса у школьников – это многогранный процесс, который требует индивидуального подхода и использования различных методов и приемов.

Библиография

1. Гаврикова, К. А. Формирование познавательного интереса младших школьников в процессе организации проектной деятельности / К. А. Гаврикова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – № 5-2. – С. 60-64.
2. Казанков, В. В. Факторная модель устойчивости человека и объективные методики оценки / В. В. Казанков // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. – 2021. – № 5. – С. 81-85.
3. Левченко, Н. В. Развитие познавательного интереса у младших школьников на уроках математики / Н. В. Левченко, Т. Ю. Спехова // . – 2021. – № 31-1(207). – С. 54-56.
4. Машарова В. А. Познавательный интерес школьников с позиции современности // Письма в Эмиссия. Оффлайн. – 2008. – №. 2. – С. 1238-1238.
5. Медяник, Г. А. Формирование познавательного интереса младших школьников к изучению родного края во внеурочной деятельности / Г. А. Медяник, А. В. Яковлев // Коррекционно-педагогическое образование: электронный журнал. – 2021. – № 1(25). – С. 84-89.
6. Мулюкова, Ю. А. Игра как средство развития познавательного интереса младших школьников / Ю. А. Мулюкова, Ф. М. Сулейманова // Наука и образование: новое время. – 2016. – № 3(14). – С. 240-242.
7. Соловьева, Е. А. Нестандартный урок математики как средство повышения познавательного интереса у школьников / Е. А. Соловьева, Л. Г. Зверева // Научное отражение. – 2022. – № 1(27). – С. 24-26.
8. Тонких, А. П. Теоретические основы решения нестандартных и занимательных задач в курсе математики начальных классов / А. П. Тонких // Начальная школа плюс До и После. – 2002. – № 5. – С. 47-57.
9. Тонких, А. П. Элементы стохастики в курсах математики факультетов подготовки учителей начальной школы / А. П. Тонких // Начальная школа плюс До и После. – 2003. – № 4. – С. 32-37.

10. Штепа, Ю. П. Развитие познавательного интереса школьников на уроках информатики с использованием интерактивных заданий / Ю. П. Штепа, Н. С. Стекольников // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. – 2020. – № 1(38). – С. 124-131.
11. Элементы стохастики в начальной школе / Т. Е. Демидова, С. А. Козлова, А. П. Тонких, А. Г. Рубина // Начальная школа плюс До и После. – 2005. – № 5. – С. 6-11.
12. Эльчиева Д. Т. Формирование познавательного интереса и познавательной активности младших школьников //European science. – 2020. – №. 4 (53). – С. 50-52.

Formation of cognitive interest of schoolchildren in the study of natural sciences in the conditions of digitalization of education

Saadat G. Luganova

PhD in Biological Sciences,
Associate Professor of the Department of anatomy, physiology and medicine,
Dagestan State Pedagogical University,
367000, 57 Magomeda Yaragskogo str., Makhachkala, Russian Federation;
e-mail: luganova.saida@mail.ru

Gafur A. Magomedov

PhD in Biological Sciences,
Associate Professor of the Department of anatomy, physiology and medicine,
Dagestan State Pedagogical University,
367000, 57 Magomeda Yaragskogo str., Makhachkala, Russian Federation;
e-mail: gafur.magomedov.66@mail.ru

Abstract

The formation of students' cognitive interest in the study of natural sciences in the context of digitalization of education requires the use of modern technologies and teaching methods, teacher training and ensuring students' access to the necessary equipment. Consequently, the formation of cognitive interest among schoolchildren is a multifaceted process that requires an individual approach and the use of various methods and techniques.

The paper shows that it is important to ensure the qualification of teachers in the field of natural sciences. To do this, you can organize advanced training courses and exchange of experience between teachers. It is concluded that it is important to provide students with access to modern technologies and equipment necessary for conducting experiments and research. This will help students learn the material better and increase their interest in the discipline. The use of visual learning tools, individual learning paths also play an important role in teaching natural science disciplines. They allow the teacher to take into account the individual characteristics of each student and adjust the learning process to his needs. It is important to take into account the individual interests and needs of each student. This will help make the learning process more personalized and effective. Individual learning paths may include various teaching methods and techniques, tasks and exercises, as well as the use of various materials and resources. The use of individual learning paths helps the teacher to create a more effective and productive educational environment for each student. They can also help students develop their skills of independent work and self-organization.

For citation

Luganova S.G., Magomedov G.A. (2023) Formirovanie poznavatel'nogo interesa shkol'nikov pri izuchenii estestvenno-nauchnykh distsiplin v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya [Formation of cognitive interest of schoolchildren in the study of natural science disciplines in the conditions of digitalization of education]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (2A-3A), pp. 208-214. DOI: 10.34670/AR.2023.26.48.026

Keywords

Cognitive interest, school education, school education, digitalization of education, natural science disciplines, digitalization of education

References

1. Gavrikova, K. A. Formation of cognitive interest of younger schoolchildren in the process of organizing project activities / K. A. Gavrikova // Actual problems of humanities and natural sciences. – 2015. – № 5-2. – pp. 60-64.
2. Kazankov, V. V. Factor model of human stability and objective assessment methods / V. V. Kazankov // Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Cognition. – 2021. – No. 5. – pp. 81-85.
3. Levchenko, N. V. The development of cognitive interest in younger schoolchildren in mathematics lessons / N. V. Levchenko, T. Yu. Spekhova // . – 2021. – № 31-1(207). – Pp. 54-56.
4. Masharova V. A. Cognitive interest of schoolchildren from the perspective of modernity //Letters to the Emission. Offline. – 2008. – №. 2. – Pp. 1238-1238.
5. Medyanik, G. A. Formation of cognitive interest of younger schoolchildren to the study of their native land in extracurricular activities / G. A. Medyanik, A.V. Yakovlev // Correctional pedagogical education: electronic journal. – 2021. – № 1(25). – Pp. 84-89.
6. Mulyukova, Yu. A. Game as a means of developing the cognitive interest of younger schoolchildren / Yu. A. Mulyukova, F. M. Suleimanova // Science and education: new time. – 2016. – № 3(14). – Pp. 240-242.
7. Solovyova, E. A. Non-standard mathematics lesson as a means of increasing cognitive interest in schoolchildren / E. A. Solovyova, L. G. Zvereva // Scientific reflection. – 2022. – № 1(27). – Pp. 24-26.
8. Tonkikh, A. P. Theoretical foundations of solving non-standard and entertaining problems in the course of mathematics of primary classes / A. P. Tonkikh // Elementary school plus Before and After. - 2002. – No. 5. – pp. 47-57.
9. Tonkikh, A. P. Elements of stochastics in mathematics courses of the faculties of primary school teacher training / A. P. Tonkikh // Elementary school plus Before and After. - 2003. – No. 4. – pp. 32-37.
10. Shtepa, Yu. P. Development of cognitive interest of schoolchildren in computer science lessons using interactive tasks / Yu. P. Shtepa, N. S. Glazolshchikov // Bulletin of the Amur State University named after Sholom Aleichem. – 2020. – № 1(38). – Pp. 124-131.
11. Elements of stochastics in primary school / T. E. Demidova, S. A. Kozlova, A. P. Tonkikh, A. G. Rubina // Elementary school plus Before and After. – 2005. – No. 5. – pp. 6-11.
12. Yelchieva D. T. The formation of cognitive interest and cognitive activity of younger schoolchildren //European Science. – 2020. – №. 4 (53). – Pp. 50-52.