



ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

БАННИКОВА Лариса Анатольевна

Учитель английского языка

Муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №8 г. Ишима»

Реалии современно мира образования стремительно меняются. Если раньше настойчивость в заучивании домашнего задания и были залогом успеха, то сейчас на первый план выходят навыки поиска, обработки и применения информации. Если вчера оценивались твердые знания, прочные навыки и освоенные умения, то сегодня все более настойчиво защищается необходимость контролировать универсальные учебные действия выпускников школы. Если вчера считалось достаточным решать познавательные задачи освоенного типа в рамках изученных тем, то сегодня важно уметь решать нестандартные проблемы. По мнению доктора наук, профессора Р.П. Мильруда интеллектуальные умения относятся к *soft skills*, к тем навыкам и умениям 21 века, которые сегодня наиболее востребованы и важны для будущего выпускника школы.

В системе школьного образования сформировалось серьезное противоречие между уровнем владения учащимися, так называемых твердых знаний и навыков и интеллектуальными умениями. Многолетние исследования в рамках проекта PISA под руководством Ковалевой Г.С., Красновского Э.А., Красноутской Л.П. и Краснянской К.А. показывают, что способность эффективно принимать решения и применять полученные знания в незнакомых ситуациях у российских учащихся развиты недостаточно [1]. Все это фиксируется на фоне достаточно прочных знаний и умений учащихся в рамках школьной программы. На современном этапе развития общества одной из важнейших задач школьного образования является развитие у школьников интеллектуальных умений, поскольку учащиеся, владеющие приёмами мыслительных операций, легче приобретают знания по всем предметам и быстрее адаптируются в столь стремительно развивающемся информационном пространстве.

Остановимся отдельно на интеллектуальных умениях. Задача развития интеллектуальных умений учащихся может быть успешно разрешима, если на

ее решение направить все школьные образовательные курсы, включая иностранные языки.

Результаты исследований показывают, что успешная деятельность человека, команды, целой компании и даже национальной экономики только на 25% определяется твердыми знаниями и прочными навыками исполнителей, 75% зависит от гибких интеллектуальных умений [2]. Исследования последних лет доказывают, что интеллектуальные умения являются важнейшим условием успешного развития информационно-ориентированных экономик – knowledge economies. Такие экономические системы успешно развиваются за счет интеллектуальных ресурсов общества [3].

Интеллектуальные умения рассматриваются в качестве важнейшего фактора как учебного, так и жизненного успеха [4]. В английской деловой речи даже получила распространение поговорка: «Having hard skills gets you hired. Lacking soft skills gets you fired» («По твердым знаниям работу получаешь, по неудачным решениям работу теряешь»).

В данном исследовании на примере школьного курса «Иностранный язык» показана принципиальная возможность формирования интеллектуальных умений у школьников на уроках английского языка посредством интеллектуально нагруженных заданий.

Цель данной работы оценка сформированности интеллектуальных навыков у школьников на уроках английского языка посредством интеллектуально-нагруженных заданий.

Согласно выдвинутой педагогической идее и цели, мы можем выделить следующие **задачи**:

1. Рассмотреть теоретико-методологические основы формирования интеллектуальных навыков у школьников на уроках английского языка посредством интеллектуально-нагруженных заданий.

2. Оценить эффективность влияния интеллектуально нагруженных заданий на развития интеллектуальных умений у детей в рамках английского языка.

3. Определить перспективы реализации педагогической концепции.

Интеллектуально нагруженные задания на уроках английского языка

Основоположителем методики преподавания английского языка с привлечением интеллектуально нагруженных заданий является известный отечественный лингвист Р. П. Мильруд. В соответствии с авторской позицией интеллектуально нагруженные задания содержат познавательную задачу, для решения которой необходимо глубоко мыслить, устанавливая смысловые связи и создавая собственные алгоритмы решения.

Учащиеся выбирают наиболее логичные идеи и устанавливают причинно-следственные связи. Они моделируют процессы, ищут и обрабатывают информацию из разных источников, аргументируют выводы.

Необходимо выдвигать гипотезы, интерпретировать противоречия и отвечать на серию вопросов разного типа в одном задании [4].

Интеллектуально нагруженные задания наиболее полно реализуются в предметно-языковой интеграции – Content and Language Integrated Learning (CLIL) – на уроках английского языка [5]. Этому способствуют современные учебно-методические комплекты по английскому языку, где содержание модулей

отражает различные области научных, культурных и бытовых знаний, представленных в школьных образовательных курсах [6].

Основные трудности в выполнении интеллектуально нагруженных заданий

Наибольшие трудности при выполнении интеллектуально нагруженных заданий возникают у учащихся, если в задаче не задан способ ее выполнения, если школьникам требуется самим разработать алгоритм решения проблемы или если предлагается самостоятельно определить формат своего свободно конструируемого ответа.

Другую трудность обуславливают множественные формы информации, включая текст, таблицу, диаграмму, схему, чертеж, фотографию или видеофрагмент. У кандидатов может возникать чувство растерянности, когда в задании они сталкиваются с избыточными (лишними) сведениями. Неожиданной может оказаться задача опираться не только на предъявленные учащимся факты, но и на собственные фоновые знания за пределами образовательного курса, научное мировоззрение и здравый смысл.

В некоторых заданиях может потребоваться моделировать информацию с помощью графического редактора, например, построить график на материале прочитанного текста. Трудности могут возникать в случаях, когда решение кандидата ограничивается дополнительными условиями [7].

Опытно-экспериментальная работа по формированию интеллектуальных умений учащихся

Целью экспериментальной работы была оценка сформированности интеллектуальных навыков у школьников на уроках английского языка посредством интеллектуально-нагруженных заданий. Дополнительной целью было изучить влияние формируемых интеллектуальных умений на предметные результаты образовательного курса «Иностранный язык». В исследовании приняли участие 29 школьников 8А МАОУ СОШ №8 г. Ишима, которые вошли в состав опытной группы. Контрольная группа состояла из 30 учащихся 8Б класса. Исследование с перерывами реализовывалось с 2019 по 2020 годы.

В опытных группах предлагалась серия интеллектуально нагруженных заданий, формат которых периодически менялся. *В качестве одного из заданий предлагалась задача для развития логического мышления:*

Прочитайте текст и выберите оптимальный ответ. Затем напишите обоснование (15-25 слов).

Read the text, mark the following sentences as facts (F) or opinions (O).

Wilhelm Rontgen was a famous German scientist who won the 1st first Nobel Prize in Physics for the discovery of x-rays, which were later named after (названы в честь) him.

In 1895, while he was experimenting, he observed that an unknown radiation is formed capable of moving to the chemical and causing a luminescence reaction. Because of its strange nature, he called this type of radiation, x-rays. The discovery began to be applied to the field of Medicine, Wilhelm along with some doctors carried out tests to be able to take x-rays of the bones.

Wilhelm Rontgen was a very noble, kind and shy person, he did not even patent (не запатентовав) his invention! He did not go to the Nobel Prize ceremony in Stockholm, but handed over the prize to the German government.

In our time X-rays are used to diagnose a lot of illnesses all over the world. Nowadays x-rays are used in different overcrowded places for safety of the passengers.

1. *X-rays are dangerous to health. –*
2. *Wilhelm Rontgen stole (украд) an idea from his assistant. –*
3. *X-rays are used to check baggage at railway stations and airports. –*

Read the text, mark the following sentences as facts (F) or opinions (O).

Marie Curie was a Polish and French scientist and teacher. She was the youngest of five children. Her parents worked as teachers and they brought her up to love learning.

The girl graduated from the gymnasium with a gold medal. Marie Curie was the first female professor at the Sorbonne University.

She started research into magnetism. It took her four years to isolate the radioactive source which she named radium. For this, Marie won a Nobel Prizes in Physics. She was the first woman here!

Marie Curie with the group of the scientists opened polonium. And that's why she won a Nobel prize in Chemistry.

Marie Curie became the first (and to date the only woman in the world) twice winner of the Nobel Prize.

1. *Marie Curie was a very hard-working person. –*
2. *Marie Curie was the first woman who won Nobel prize in Physics. –*
3. *The discovery of radium was not a great discovery for physics. –*

Read the text, mark the following sentences as facts (F) or opinions (O).

Pyotr Kapitsa was a famous Russian scientist who studied low-temperature physics. He won a Nobel Prize for his work.

Kapitsa was born in Kronstadt in the family of a general in 1894. He graduated from the Petrograd Polytechnic Institute in 1919. Kapitsa took a great interest in physics while still at the institute. Soon Kapitsa was sent to England to work with the English scientists. He worked in the famous Cavendish Laboratory. He had a great success in England. Kapitsa was elected a member of the Royal Society for his outstanding scientific work in the production of large magnetic fields.

Kapitsa was a military engineer. During the World War II, Kapitsa's discoveries were very useful for our country. His discoveries made the production of steel and explosives faster. After the WW2 his scientific activity was directed to space research.

1. *Kapitsa began his physics career in England. –*
2. *Kapitsa's discoveries during the World War II helped Russia to win a victory. –*
3. *Without Kapitsa's discoveries, we couldn't win the war. –*

Умение моделировать и комментировать построенную графическую модель формировалось у учащихся с использованием предложенных сведений.

Read the following facts and present them in a graphical form on the computer screen using the software “Excel” provided on your tablet. Write a comment on your graphics (50–75 words).

US Dollar to Russian Ruble

Year	Beginning of the year	End of the year	Minimum	Max.
2020	61,9057	73,8757	60,9474	80,8815
2019	67,0795	61,9057	61,7164	67,1920
2018	57,0463	69,4706	55,6717	69,9744
2017	59,8961	57,6002	55,8453	60,7503
2016	72,9299	60,6569	60,2730	83,5913
2015	56,2376	72,8827	49,1777	72,8827
2014	32,6587	56,2584	32,6587	67,7851
2013	30,4215	32,7292	29,9251	33,4656

В ходе эксперимента у школьников формировалось умение решать познавательную задачу на основе информации из нескольких разных источников.

Read the texts, fill the information about 1st step of the history of Physics in the table. Find the information in the Internet, if necessary.

Physics (от др.-греч. φύσις — nature) is a science about nature.

- The next step in the development of physics was made by the outstanding Italian scientist Galileo Galilei. He lived in the 16th century. He is considered to be the founder (основатель) of experimental physics. Galileo experimentally proved some important statements of Aristotle.

- Physics originated in Ancient Greece. The ancient Greek scientist Aristotle [ˈerəstɑ:tɪ] gave this name to the first work on natural phenomena. This work, in which he laid the foundations of physics as a science, consists of 8 books. The book of Aristotle was the main "textbook of physics" for 2 000 years.

- Archimedes [ɑ:kɪ'mi:di:z] was a mathematician, astronomer, engineer and inventor. He lived in the Greek city-state of Syracuse, on the island of Sicily, around the 3rd (third) century BC. He invented weapon -

Одной из форм экспериментальной работы было формирование у школьников **устанавливать причинно-следственных связи на основе естественно-научных знаний и представлений.** Вариантом было задание следующего типа:

Write a justification (10-20 words)

Since ancient times, people have noticed that hot water cools faster in the cold than cold water. This may be due to the fact that....

Do an experiment. Light two candles. One will be covered with a large glass cover, and the other will be left untouched. After a while, the candle under the cover will go out. It may be related to....

In the middle of the 20th century, nuclear weapons were tested in the United States of America and the Soviet Union. The testers saw the explosion at first and could hear it only after a few seconds. Give your explanation of this fact.

Read the information and find additional facts enough to hypothesize on the subject. Sum up your findings, suggest a hypothesis and write justification (50–75 words).

For more than 70 years, the mysterious disappearance of the famous "amber room" has remained unsolved. In the autumn of 1941, the Nazis took it from Tsarskoye Selo to Koenigsberg, where it was located throughout the war. In 1945, when our troops occupied Koenigsberg, it turned out that the room had disappeared without a trace. Scientists do not lose hope and keep hypothesizin

Experiments.

Do the experiment. Then give justification* (10-12 words).



1. Take the balloons
2. Rub on woolen cloth
3. Try to bring the balloons together.

We can't bring the balloons together. Why?

We can't bring the balloons together because

.....

Experiments.

Do the experiment. Then give justification* (10-12 words).



1. Take a glass of water.
2. Cover tightly with paper.
3. Turn the glass over.

Paper does not fall. Why?

Paper does not fall

because.....

Experiments.

Do the experiment. Then give justification* (10-12 words).



1. Light a candle.
2. Bring it to the wall.
3. Shine the light on the candle.

There is no shadow (тень) of fire. Why?

There is no shadow of fire

because.....

Пример заданий для работы с противоречивой информацией и вопросами разного формата.

Read texts 1–3 and give the best answer to each of the questions by choosing the correct variant in tasks 1–2 and writing out the needed sentences in task 3.

1) In many ways, the last surviving Neanderthals are a mystery. They lived in many areas of Europe and died off around 28,000 years ago, the last of them living in Gibraltar while Europe was getting increasingly cold. The caves, in which Neanderthals lived, were cool in summer and kept warmth in the colder months. People felt safe from dangerous predators inside the caves.

The task: The caves where Neanderthals lived were cool in summer and warm in the colder months because... (mark all the complete answers only, as there are no wrong choices but every option is either partially or completely correct): a) Neanderthals lived in big groups warming up the place with their breath and bodies.

b) The caves were deep enough to maintain constant temperature inside the shelter.

c) The walls of the caves served as isolating material not letting the heat in.

d) Neanderthals made fire in the caves to warm them up and to keep off wild beasts.

e) The earth that surrounded the caves served as a shield from temperature extremes.

Key: b; e;

2) Neanderthals were not as they have been commonly pictured – brutish primitive humans who could only grunt to communicate and wield their clubs aggressively instead of greeting a stranger. Twenty percent of Neanderthal DNA survived in modern humans, seen in the skin, hair and diseases of modern people. Yet, there is little proof that Neanderthals who lived in Europe mixed up with modern humans who came out of Africa.

The task: Scientists have different views on Neanderthals' abilities. Mark the following sentences as facts (F) or opinions (O):

a) Neanderthals had not been as clever as modern humans had before they started mixing up with them.

b) Neanderthals were more intelligent than scientists had thought before genetics has made rapid progress since 2010.

c) Neanderthals had articulate speech consisting of speech sounds, parts of speech and sentence grammar.

d) Neanderthals were not as aggressive as they had been pictured until recent past.

e) Neanderthals suffered from some of the modern human diseases.

Key: a) O b) F c) F d) O e) F

3) Neanderthals' cognitive abilities were comparable to ours, including abstract and symbolic reasoning. Moreover, they could speak just like us. They had art and we know today about the cave paintings. Their women liked jewelry and men mastered the craft of making tools. Neanderthals were skillful hunters bravely killing large Ice Age animals. Besides, archeological findings show that the size of their brain was bigger than in earlier humans.

The task: Write out from the text the two sentences proving that Neanderthals' language could be similar to that of modern humans. Write no more than 30 words.

Key: 1) They had art and we know today about the cave paintings.

2) Besides, archeological findings show that the size of their brain was bigger than in earlier humans.

Все вышеперечисленные задания разработаны на основе авторской методики Мильруда Радислава Петровича профессора, доктора педагогических наук, профессора кафедры иностранных языков и профессиональной коммуникации Тамбовского государственного технического университета [2, 3, 4].

Задания для оценки интеллектуальных умений учащихся

Интеллектуальные умения учащихся, как в опытной, так и контрольной группе, измерялись с помощью интеллектуально нагруженных заданий. *В интеллектуально нагруженных заданиях нужна была смысловая обработка материала для создания новой информации.*

Интеллектуально нагруженные задания содержали *задачу познакомиться с устным или письменным источником информации и:*

1) превратить утверждения в вопросы причинно-следственного характера типа: *If ..., then why ...?*;

2) отметить заданные утверждения как объективные факты (F); выдвигаемые гипотезы (H), теоретические положения (T);

3) завершить заданные суждения так, чтобы сформулировать предлагаемый Вами способ решения проблемы (15–25 слов);

4) комментировать противоречия между смыслом текста и заданными суждениями, давая необходимые пояснения (25–35 слов);

5) сформулировать логическое умозаключение, вытекающее из рассуждения, следуя самостоятельно разработанному плану (до 75 слов).

Задания предлагались как на материале одного, так и множественных источников.

Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию интеллектуальных навыков у школьников на уроках английского языка посредством интеллектуально-нагруженных заданий

Каждое контрольное задание состояло из пяти вопросов. Общее количество вопросов в интеллектуально нагруженных заданиях равнялось 50. Интеллектуально нагруженные задания регулярно обновлялись на занятиях и были обновлены по формату и содержанию для итогового среза.

Приведем в качестве примера одно из контрольных заданий, где пять разнотипных вопросов были построены на материале одного короткого текста.

Read the text and do tasks 1-5.

Modern environmental problems are becoming more urgent every year. Internal combustion engines exacerbate global warming and create conditions for more oil and gas consumption. However, the widespread introduction of electric vehicles will not solve the problem. And this is not the only problem. After the COVID-19 pandemic, there will be several billion used medical masks made of polypropylene. Surprisingly, the pandemic had a healing effect on nature – greenhouse gas emissions decreased, and animals began to feel more comfortable.

1. Complete the question: if the pandemic has caused massive human morbidity and crisis, then why...

2. Mark the following statement as fact (F), hypothesis (H), theory (T):

Internal combustion engines cause global warming and create conditions for more oil and gas consumption.

3. There will be several billion used medical masks made of polypropylene after the COVID-19 pandemic. Offer your own solution to the problem of recycling this garbage.

В развернутом письменном высказывании с заданным объемом слов (15–25) оценивались общий кругозор и общенаучная осведомленность, логика и здравый смысл кандидата.

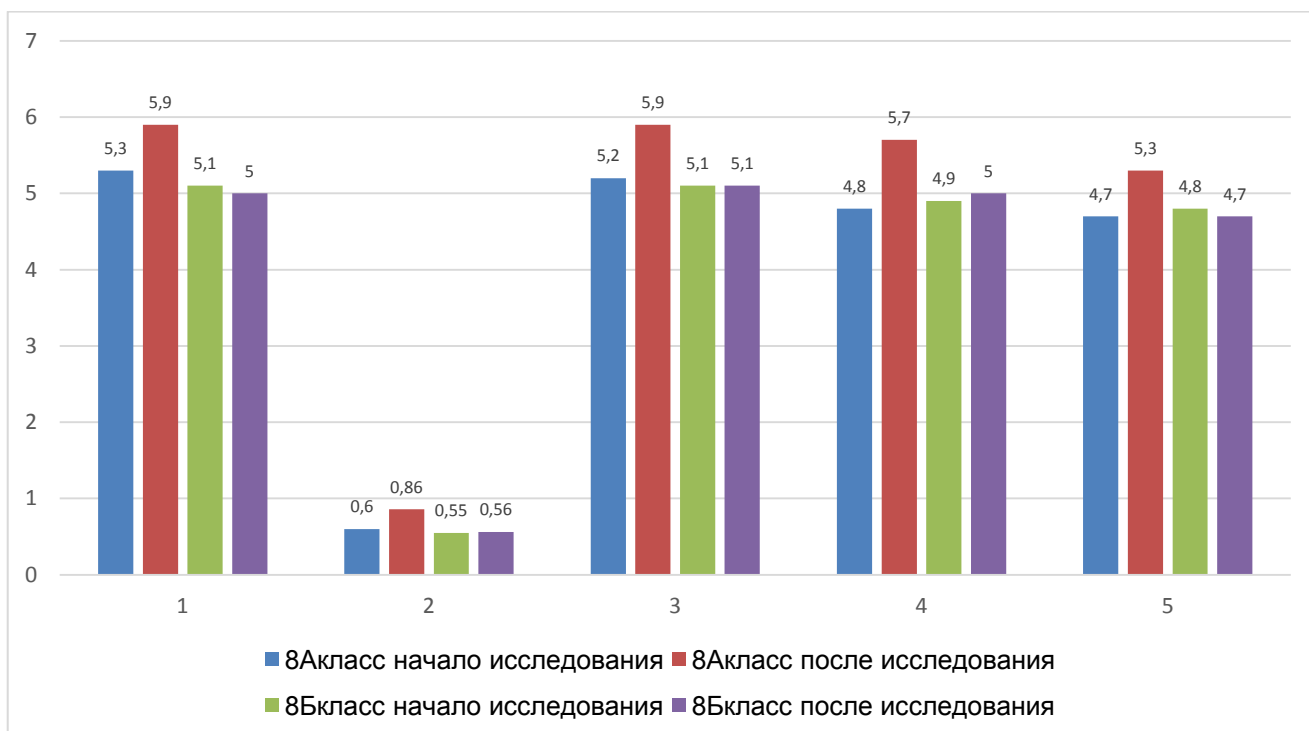
4. Comment on the contradiction between the statement and the author's opinion. Statement: "Internal combustion engines cause global warming." The author's opinion: "The introduction of electric vehicles will not help to solve environmental problems."

В развернутом письменном высказывании с заданным объемом до 35 слов оценивались общий кругозор и общенаучная осведомленность, логика и здравый смысл идей.

5. Comment on the following statement, "The more we buy, the more expensive it is for nature." Write 45–55 words of reasoning with a logical and informed conclusion.

В развернутом письменном высказывании с заданным объемом N + 10% слов на основании мнения двух (трех) экспертов оценивались общий кругозор и общенаучная осведомленность, логика и здравый смысл рассуждения, а также риторическая организация ответа. За каждый ответ проверяющий эксперт выставлял от 1 до 10 баллов в зависимости от успешности выполнения. Только в задании №2 присваивался 1 балл за успешность выполнения и 0 за ошибку. Результаты по классам приведены на диаграмме №1.

Диаграмма №1. Результаты выполнения (средний балл по классу) интеллектуально нагруженных заданий до и после экспериментального обучения.



Полученные результаты позволяют говорить о том, что опытно-экспериментальная работа по формированию интеллектуальных навыков у школьников на уроках английского языка показала высокую эффективность. Входящее исследование показало, что уровень успешности выполнения интеллектуально-нагруженных заданий всех пяти типов в целом, сходен как в контрольном классе, так и в экспериментальном. Это говорит о корректности сравнения результатов исследования в выбранных классах – уровень интеллектуальных навыков у учащихся изначально примерно близок. Итоговое исследование обнаружило, что учащиеся экспериментального 8 А класса успешнее справляются с контрольными интеллектуально-нагруженными заданиями всех типов относительно учащихся контрольного 8 Б. В контрольном классе либо наблюдается снижение результативности выполнения заданий, либо фиксируется незначительный рост. Требуется пояснения результативность выполнения заданий №2 ориентированных на определения в утверждении факта, гипотезы или мнения. Оценка проводилась по двухбалльной шкале, от десятибалльной по остальным вопросам, поэтому средние величины варьируются от 0 до 1.

Выводы.

1. Интеллектуально-нагруженные задания являются эффективным инструментом формирования интеллектуальных навыков на уроках английского языка.

2. Учащиеся экспериментального класса в ходе итогового среза, выполняя интеллектуально-нагруженные задания, в сравнении с учащимися контрольного класса, обнаружили более широкий общий кругозор и

общенаучную осведомленность, логику и здравый смысл рассуждений, а также риторическую организацию ответа.

3. Дальнейшую работу в рамках опытно-экспериментальной работы планируется посвятить адаптации наработок на старшие классы общеобразовательной школы, а также расширить экспериментальную и контрольную группы.

Литература

1. Ковалева Г.С., Красновский Э.А., Красноутская Л.П., Краснянская К.А. Результаты международного сравнительного исследования PISA в России // Вопросы образования. 2018. № 43 (1). С. 114–156
2. Мильруд Р.П., Эванс В., Дули Д. Английский язык. Серия «Звезды моего города»: учеб. для общеобразоват. организаций и школ с углубленным изучением англ. яз. М.: Просвещение: Express Publishing, 2019.
3. Мильруд Р. П. Я – за творческие задания // Научно-методический журнал «Сообщество учителей английского языка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tea4er.ru/interview/3672—q-q> (Дата обращения 07.05.2019).
4. Мильруд Р. П. Интеллектуальные умения или твердые навыки: альтернатива или единый подход? (на примере школьного образовательного курса «Иностранный язык») В сборнике: Метаметодика как перспективное направление развития частных методик. материалы 3-ей Всероссийской научно-практической конференции. 2006. С. 147-151.
5. Иванов Д. Путь к вершине. Что важнее: «hardskills» или «softskills»? // Управление человеческим потенциалом. 2010. № 3. URL: http://www.colloquium.ru/article/hard_soft/hard_soft.php (дата обращения: 25.01.2021).
6. Вдовина Е.А. Предметно-языковая интеграция: английский язык как дополнительный язык обучения в неязыковом вузе // Гуманитарный вестник. 2015. Вып. 4. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/edu/pedagog/238.html> (дата обращения: 07.02.2021).
7. Баранова К.М., Дули Д., Копылова В.В., Мильруд Р.П., Эванс В. Английский язык. Серия «Звездный английский»: учеб. для общеобразоват. организаций и школ с углубленным изучением англ. языка. М.: Express Publishing: Просвещение, 2011.