

РЕФЕРАТ

выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация)

Усольцевой Кристины Дмитриевны

по теме «Формирование естественно-научной грамотности учащихся 8-х классов на уроках биологии в процессе изучения организма человека».

В современном обществе востребованы специалисты-практики. Не люди, которые обладают быстрой обучаемостью и способностью обрабатывать большие объемы информации в короткие сроки, а те, кто способен эту информацию анализировать, интегрировать, успешно применять в своей профессиональной и повседневной деятельности. Школа должна подготовить выпускника, который будет конкурентоспособен в обществе и удовлетворяет запрос социума.

Образовательные стандарты выделяют важность развития функциональной грамотности учащихся (п. 34.2 ФГОС-2021 НОО, п. 35.2 ФГОС-2021 ООО), обосновывая это не высокими результатами школьников в международных исследованиях - PISA и TIMSS. Поэтому задача современной школы – формирование функциональной грамотности, которая играет важную роль в социальных достижениях и является индикатором благополучия человека в обществе. Кроме того, Президент РФ поставил задачу выдвижения России в топ-10 ведущих стран мира по качеству образования (подп. «а» п. 5 Указа Президента РФ от 07.05.2018 № 204), что продублировано и в государственной программе «Развитие образования» на 2018-2025 год (постановление от 26.12.2017 № 1642). Качество образования можно оценить по уровню функциональной грамотности учащихся, которая проявляется в решении задач, выходящих за рамки теоретических основ школьных курсов по предмету, опирающихся на быт, повседневную и профессиональную деятельность человека.

Естественнонаучная грамотность является неотъемлемым компонентом формирования функциональной грамотности, а значит и приоритетной

задачей в работе учителей, в частности – биологии. Для решения этой задачи важно демонстрировать ученикам, как использовать знания из школьного курса биологии в реальных жизненных ситуациях. Для этого на уроках необходимо включать задания, которые помогут развить навыки и умения применения биологических знаний в нестандартных ситуациях. Примерами заданий для школьников могут быть интегрированные задачи, которые охватывают темы из различных дисциплин и отражают повседневную реальность. В рамках формирования естественнонаучной грамотности у учащихся формируется способность принимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками: научно объяснить явление, понимать особенности естественно-научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства.

В первой главе «Психолого-педагогическое и методическое обоснование проблемы формирования естественнонаучной грамотности» рассмотрено место естественнонаучной грамотности в рамках формирования функциональной грамотности, Общие подходы к пониманию естественнонаучной грамотности, причины и условия формирования ЕНГ. Определено понятие «Функциональная грамотность» на основе анализа нормативной, психолого-педагогической и учебно-методической литературы, выделены структурные элементы понятия «Естественнонаучная грамотность».

Функциональная грамотность - это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания умения и навыки для решения широкого круга жизненных задач в различных сферах деятельности общения и социальных отношений.

Естественнонаучная грамотность – это способность принимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками: научно объяснить явление, понимать особенности естественно-

научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства.

Из приведенного выше определения вытекают требования к заданиям по оцениванию естественнонаучной грамотности. Они должны быть направлены на проверку перечисленных выше компетентностей и при этом основываться на реальных жизненных ситуациях. Именно такие задания, объединенные в тематические блоки, составляют измерительный инструментарий PISA. Типичный блок заданий включает в себя описание реальной ситуации, представленное, как правило, в проблемном ключе, и ряд вопросов-заданий, связанных с этой ситуацией. При этом каждое из заданий классифицируется по следующим параметрам: 1) компетентность, на оценивание которой направлено задание; 2) тип естественнонаучного знания, затрагиваемый в задании; 3) контекст; 4) познавательный уровень (или степень трудности) задания.

В главе второй выпускной квалификационной работы «Методические условия формирования естественно-научной грамотности учащихся в процессе изучения организма человека» были решены следующие задачи: произведён анализ учебников с точки зрения наличия заданий по формированию естественнонаучной грамотности; приведены примеры использования заданий на формирование и оценку естественнонаучной грамотности на различных этапах урока; проведён опрос и сделан анализ полученных результатов. Изучено Современное состояние исследуемой проблемы в практической работе школы №145 г. Красноярск. На первых этапах работы Выполнен обзор заданий из учебника, направленных на развитие естественнонаучной грамотности. 8 класс Биология. Человек. Автор Пономарёва, концентрический курс. Были отобраны такие задания по, которые способствуют формированию и развитию элементов естественнонаучной грамотности учащихся, большая часть этих заданий предназначена для выявления характерных и общих деталей. Изучены

составляющие компоненты комплексного задания. По результатам анализа учебников можно сделать вывод о том, что в основном в них представлены отдельные вопросы, которые способствуют формированию естественнонаучной грамотности. Использование комплексных заданий наиболее эффективно, но для этого необходимо использовать либо дополнительную литературу, где эти задания уже разработаны, либо брать за основу задания учебника и добавлять к ним дополнительные вопросы и задания. Рассмотрено применение данных заданий не только на различных этапах, но и на различных типах урока. У данных заданий достаточно обширная область применения, они дают возможность разнообразить урок, задействовать знания из других предметных областей

Социологический опрос учителей биологии и учащихся школ города позволили составить перечень основных проблем, возникающих у педагогов при формировании ЕНГ школьников, а также выявить затруднения учащихся при выполнении задания по естественнонаучной грамотности.

Результаты опроса лишь подтвердили необходимость изучения вопроса, решаемого в ходе нашего исследования. Сейчас о проблемах развития функциональной грамотности говорят достаточно часто, разработаны различные пособия, оказывающие помощь учителям в подготовке к урокам, но данная проблема всё равно остаётся актуальной.



ESSAY

final qualifying work (master's thesis)

Usoltseva Kristina Dmitrievna

on the topic "Formation of natural science literacy of 8th grade students in biology lessons in the process of studying the human body".

In modern society, practitioners are in demand. Not people who have a quick learner and the ability to process large amounts of information in a short time, but those who are able to analyze, integrate, and successfully apply this information in their professional and daily activities. The school must prepare a graduate who will be competitive in society and satisfy the needs of society.

Educational standards emphasize the importance of developing the functional literacy of students (clause 34.2 of the Federal State Educational Standard-2021 IEO, clause 35.2 of the Federal State Educational Standard-2021 LLC), justifying this by the low results of schoolchildren in international studies - PISA and TIMS. Therefore, the task of the modern school is the formation of functional literacy, which plays an important role in social achievements and is an indicator of a person's well-being in society. In addition, the President of the Russian Federation set the task of nominating Russia to the top 10 leading countries in the world in terms of the quality of education (subparagraph "a", paragraph 5 of the Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 No. 204), which is also duplicated in the state program "Development of Education" on 2018-2025 (Decree of December 26, 2017 No. 1642). The quality of education can be assessed by the level of functional literacy of students, which is manifested in solving problems that go beyond the theoretical foundations of school courses on the subject, based on everyday life, everyday and professional activities of a person.

Natural science literacy is an integral component of the formation of functional literacy, and therefore a priority task in the work of teachers, in particular, biology. To solve this problem, it is important to demonstrate to

students how to use knowledge from a school biology course in real life situations. To do this, it is necessary to include tasks in the lessons that will help develop the skills and abilities to apply biological knowledge in non-standard situations. Examples of tasks for schoolchildren can be integrated tasks that cover topics from various disciplines and reflect everyday reality. As part of the formation of science literacy, students develop the ability to take an active citizenship on issues related to the natural sciences: scientifically explain the phenomenon, understand the features of natural science research, interpret data and use scientific evidence.

The first chapter "Theoretical foundations for the formation of science literacy" considers the place of science literacy within the framework of the formation of functional literacy, General approaches to understanding science literacy, the causes and conditions for the formation of JNG. The concept of "Functional literacy" is defined on the basis of the analysis of normative, psychological-pedagogical and educational-methodical literature, the structural elements of the concept of "Science literacy" are singled out.

Functional literacy is the ability of a person to use the knowledge and skills acquired during life to solve a wide range of life tasks in various areas of communication and social relations.

Science literacy is the ability to take an active citizenship on issues related to the natural sciences: explain phenomena scientifically, understand the nature of science research, interpret data, and use scientific evidence.

From the above definition follow the requirements for tasks for assessing science literacy. They should be aimed at testing the competencies listed above and at the same time be based on real life situations. It is these tasks, combined into thematic blocks, that make up the PISA measuring toolkit. A typical block of tasks includes a description of a real situation, presented, as a rule, in a problematic way, and a number of questions-assignments related to this situation. In addition, each of the tasks is classified according to the following parameters: 1) competence,

which is assessed by the task; 2) the type of natural science knowledge covered in the task; 3) context; 4) cognitive level (or degree of difficulty) of the task.

In the chapter of the second graduation qualification work “Methodological conditions for the formation of natural science literacy of students in the process of studying the human body” the following tasks were solved: textbooks were analyzed from the point of view of the presence of tasks for the formation of natural science literacy; examples of the use of assignments for the formation and assessment of natural science literacy at various stages of the lesson are given; a survey was conducted and an analysis of the results obtained was made. The current state of the problem under study in the practical work of school No. 145 in Krasnoyarsk was studied. At the first stages of the work, a review of tasks from the textbook aimed at the development of natural science literacy was completed. Grade 8 Biology. Human. Author Ponomarev, concentric course. Such assignments were selected that contribute to the formation and development of elements of natural science literacy of students, most of these assignments are designed to identify characteristic and general details. The components of the complex task are studied. Based on the results of the analysis of textbooks, it can be concluded that they mainly present separate questions that contribute to the formation of natural science literacy. The use of complex tasks is most effective, but for this it is necessary to use either additional literature where these tasks have already been developed, or take textbook tasks as a basis and add additional questions and tasks to them. The application of these tasks is considered not only at various stages, but also at various types of lessons. These tasks have a fairly wide scope, they make it possible to diversify the lesson, use knowledge from other subject areas

A sociological survey of biology teachers and students of the city's schools made it possible to compile a list of the main problems that teachers face in the formation of the CNG of schoolchildren, as well as to identify students' difficulties in completing the task of natural science literacy.

The results of the survey only confirmed the need to study the issue addressed in the course of our study. Now the problems of developing functional literacy are often spoken about, various manuals have been developed to assist teachers in preparing for lessons, but this problem still remains relevant.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'Gus' or similar, written in a cursive style.