

УДК 372.8

Н. Н. Михайлова, А. А. Васильев

N. N. Mikhailova, A. A. Vasiliev

Михайлова Наталия Николаевна, учитель истории и обществознания, МБ НОУ «Лицей № 111», г. Новокузнецк, Россия.

Васильев Алексей Алексеевич, зам. директора по УВР, учитель, МБ НОУ «Лицей № 111»; доцент каф. МФММ, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»; педагог доп. обр., Детский технопарк «КВАНТОРИУМ. НОВОКУЗНЕЦК» структурного подразделения МБУ ДО «Центр «Меридиан», г. Новокузнецк, Россия.

Mikhailova Natalia Nikolaevna, teacher of history and social studies, MB NOU «Lyceum No. 111», Novokuznetsk, Russia.

Vasiliev Aleksey Alekseevich, Deputy Director for Educational Management, Physics Teacher, MB NOU «Lyceum No. 111»; Associate Professor of the Department of MFMM, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University; teacher of additional education, Children's technology park «QUANTORIUM. NOVOKUZNETSK» structural unit of MBU DO «Center "Meridian"», Novokuznetsk, Russia.

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

FORMATION OF TECHNOLOGICAL THINKING IN HISTORY LESSONS

Аннотация. Статья посвящена вопросу формирования технологического мышления школьников в процессе обучения на уроках истории. Рассмотрены особенности интеграции учебного материала по физике и истории по формированию инженерного мышления, представлены образцы заданий для формирования данного вида мышления у школьников.

Annotation. The article is devoted to the formation of technological thinking of schoolchildren in the process of learning in history lessons. The features of the integration of educational material in physics and history for the formation of engineering thinking are considered, and samples of tasks for the formation of this type of thinking among schoolch.

Ключевые слова: технологическое мышление, межпредметные связи, причинно-следственные связи.

Keywords: technological thinking, interdisciplinary connections, causal relationships.

«Всякое знание остается мертвым, если в учащихся не развивается инициатива и самостоятельность: учащихся нужно приучать не только к мышлению, но и к хотению»

Н. А. Умов

Развитие школьника происходит более результативно, если он включен в деятельность.

Человек запоминает: 10 % того, что читает, 20 % того, что слышит, 30 % того, что видит, 50-70 % запоминается при участии в групповых дискуссиях, 80 % при самостоятельном обнаружении и формулировании проблем, 90 %, когда обучающийся непосредственно участвует в реальной деятельности.

В современных условиях стремительного развития научно-технического прогресса, обуславливающего переход общества в новый этап постиндустриального развития, необходимо формирование личности, готовой к активной преобразовательной деятельности в различных сферах жизни общества, обладающей технологическим мышлением. В связи с этим в ряду актуальных задач современной школьной системы образования является развитие учащихся как субъектов преобразовательной и будущей профессиональной деятельности, формирование у них технологической культуры – компонента общей культуры [1].

Технологическое мышление – это нацеленность человека на преобразовательную деятельность по созданию материальных и духовных ценностей. Технологическое мышление предполагает поиск оптимальных средств для преобразования материи, энергии и информации в нужный для людей продукт.

В технологическом мышлении можно выделить следующие особенности:

1. Оно направлено не столько на познание окружающей действительности, сколько на изменение ее в интересах человека. Целевая установка здесь связана, прежде всего, с поиском ответа на вопрос «Как?», а не на вопрос «Что?». Такая установка более содержательна и созидательна, она направлена на создание нового объекта или придание ему новых качеств. Это обуславливает изменение содержания и способствует добыванию знаний об окружающей действительности.

2. В технологическом мышлении изменяются функции знаний. С одной стороны, знания необходимы для познания объективной реальности, с другой стороны, они должны способствовать открытию еще не познанных объектов или новых качеств и функций материальных или духовных образований.

В связи с этим можно выделить следующие уровни технологического мышления:

1 Низкий уровень – репродуктивный характер деятельности, которая ограничивается только использованием (копированием) готовых действий (стандартным решением задач по готовым схемам, алгоритмам, чертежам и т.п.).

2 Средний уровень – деятельность выходит за рамки использования стандартных технологий, в решении задач присутствуют элементы творчества, проявляются рационализаторские умения (усовершенствование, модернизирование).

3 Высокий уровень – творческий, изобретательский характер мыслительной деятельности, когда используются нестандартные способы решения задач, объекты преобразования обладают новизной (объективной, субъективной).

Механизмом развития технологического мышления является переход от одного уровня технологического мышления к другому в результате столкновения с проблемными ситуациями в технологической деятельности, в ходе решения которых активизируется мыслительная деятельность обучающихся [2].

Приведем примеры, направленные на формирование технологического мышления школьников на уроках истории.

При изучении истории Древнего мира по теме «Древний Египет» обучающиеся знакомятся с технологией строительства пирамид. Для этого им необходимы знания не только по истории, но и по математике и физике, так как в ходе урока школьники выясняют что такое площадь пирамиды, высота, основание, а также каким образом люди в древности поднимали и перемещали многотонные блоки без применения современной техники. Так школьники узнают о простейших механизмах: рычаг и волокуша и отвечают на следующие вопросы:

1. Какие силы (законы физики) приводят в действие данные механизмы?

2. Как можно сделать их работу более эффективной? Почему?

3. Где подобные механизмы применяются в современной жизни?

Другой пример: знакомясь с изобретением в 1445 г. печатного станка Иоганна Гутенберга, при изучении истории Средних веков, обучающиеся могут дать пояснение работе данного механизма с точки зрения физики, связав его появление с открытиями и изобретениями прошлого. Задания учащимся:

1. Как и какие открытия ученых древности использовал Иоганн Гутенберг в своем изобретении?
2. Какие могут быть способы рельефного копирования?
3. Каковы последствия и значение данного изобретения для развития общества?

В качестве обобщения знаний по теме «Научные открытия и изобретения Средневековья» (или любого другого исторического периода) обучающимся предлагается заполнить таблицу с одноименным названием (табл. 1).

Таблица 1

Научные открытия и изобретения Средневековья

Название открытия или изобретения	Область применения	Значение изобретения
-----------------------------------	--------------------	----------------------

В ходе выполнения такого типа заданий, обучающиеся лучше осознают взаимосвязь между изучением физических явлений в частности и развитием науки и общества в целом, что ученые являются одновременно и творцами истории и, по сути, они – продукт своей эпохи.

На более старшей ступени обучения, при более детальном изучении предмета «Физика» на уроках истории при рассмотрении соответствующих тем по истории Нового времени могут быть предложены следующие задания:

1. Какие принципы и силы физики применяются при изготовлении часов (солнечных, песочных, водяных, механических)? Их достоинства и недостатки?

2. В работе каких механизмов применяется принцип работы водяного колеса?

3. Каков принцип работы фонтанов Версаля и Петергофа?

4. Как открытия и изобретения ученых влияют на развитие (прогресс, регресс) общества, гибель цивилизаций, судьбу отдельного человека?

Список литературы

1. Концепция технологического образования в системе общего образования в Российской Федерации. – URL : <http://edu.crowdexpert.ru/technologykonception> (дата обращения : 27.01.2024). – Текст : электронный.
2. Овечкин, В. П. Содержание технологического образования: основания, принципы, условия проектирования: монография / В. П. Овечкин. – Текст : непосредственный. – М.: Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. – 301 с.