

РОЛЬ ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» В ФОРМИРОВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

Королев Максим Юрьевич,

*доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, заведующий
кафедрой физики космоса*

Московский педагогический государственный университет

✉ myu.korolev@mpgu.su

Анурин Александр Сергеевич,

аспирант кафедры физики космоса,

Московский педагогический государственный университет

✉ anurin22@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье анализируется ситуация с преподаванием естествознания в настоящее время в России. Отмечается ключевая роль естествознания в рамках реализации требований ФГОС СОО в формировании мировоззрения и естественнонаучной картины мира у учащихся старших классов. Рассматриваются различные подходы к обучению естествознанию в старшей школе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *естествознание; учебный процесс; теория и методика преподавания; мировоззрение; естественнонаучная картина мира.*

THE ROLE OF THE SUBJECT “NATURAL SCIENCE” IN THE FORMATION OF THE NATURAL SCIENCE PICTURE OF THE WORLD IN STUDENTS OF SENIOR CLASSES

Korolev M. Yu.,

DrSci (Pedagogy), PhD (Physics and Mathematics), Professor,
Pedagogical State University

Anurin A. S.,

Graduate student of the Department of Space Physics,
Moscow State Pedagogical University

ABSTRACT

The article analyzes the situation with the teaching of science at present in Russia. The key role of natural science is noted, in the framework of the implementation of the requirements of the Federal State Educational Standard, in the formation of the worldview and the natural-science picture of the world among high school students. Various approaches to teaching science in high school are considered.

KEYWORDS: *natural science; the educational process; theory and teaching methods; worldview; natural science picture of the world.*

С древних времен человечество отдавало много сил научным исследованиям и накапливало все новые и новые научные знания. Люди стремились передавать эти знания от поколения к поколению, для сохранения и преумножения своего бытийного опыта. С каждым днем наука становится более значимой для человечества, так как она все более точно описывает окружающую реальность.

На сегодняшний день институт образования несет в себе ключевую роль в развитии человечества. Одной из функций образования является передача подрастающему поколению навыков профессиональной деятельности и социального опыта. Значительную роль в этом вопросе отводят предмету «Естествознание», целью которого

служит изучение явлений природы, их обобщение и обоснование для возможности применения полученных знаний в практической деятельности человечества.

На протяжении истории развития человечества, именно знания о природе составляли фундамент образования. Знания, в текущих реалиях, представляют собой информацию, имеющую практическую ценность [1]. Это требуется на уровне технического и информационного развития общества.

Картина мира зашифрована в виде огромной многомерной головоломки, задача естествознания — расшифровать её. Изучение естествознания представляет немаловажную значимость в формировании естественнонаучной картины мира учащихся. Сегодня естествознание призвано обобщить научные законы в головах учащихся и дать им единое целостное представление картины мира.

Научные открытия происходят ежедневно. Задача естествознания не передать все возможные имеющиеся знания о природе учащимся, а привести ранее полученные знания в систему и дополнить новыми [4]. Процесс обучения естествознанию в старшей общеобразовательной школе (10—11 классы) тесно связан с концепцией профильного обучения. Сегодня предмет «Естествознание» приходит на замену физики, химии, географии и биологии в старших классах.

Данная концепция подразумевает, что предметы естественнонаучного цикла находятся на ключевом месте в системе дисциплин общекультурной направленности. Освоение данных дисциплин обязательно на базовом уровне старшей школы. ФГОС СОО носит рамочный характер и не содержит образовательного минимума, однако содержит требования к результатам освоения образовательных программ в естественнонаучной области такие как: сформированность у учащихся научного мировоззрения, соответствующего текущему развитию общества и понимания значимости естественнонаучного образования; сформированность экологического мышления и представлений о научном методе познания; овладение навыками учебно-исследовательской и проектной де-

тельности; овладение основными понятиями естествознания, знаниями о новейших открытиях в естественнонаучной области, о процессах эволюции.

Из приведенных выше выдержек ФГОС СОО следует, что цель предмета «Естествознание» заключается в овладении учащимися методами научного познания и формировании у них научного мировоззрения, проявляющегося в единстве взглядов на природу и в представлении роли естествознания в обществе.

Особенностью предмета естествознания является то, что он представлен в виде интегрированного курса, который объединяет воедино знания из различных предметных областей. В таком курсе конкретные предметные знания (по физике, химии, биологии, астрономии, географии) выступают как опора, средство осмысления различных идей, которые являются ведущими идеями курса [2]. Они определяют логику формирования содержания учебной дисциплины «Естествознание», которая базируется на двух основных идеях: 1) целостности и единства природы, 2) взаимозависимости человека и природы.

Естествознание занимает одно из приоритетных мест среди всех учебных дисциплин, так как содержание курса пронизывает теоретические знания: от естественнонаучной картины мира, включающей представления о природе и действующих в ней законах, до практического естествознания, определяющего практические применения достижений естественных наук в различных областях деятельности человека [6].

Под аббревиатурой ЕНКМ (Естественнонаучная картина мира) понимают систему принципов и законов, теорий и гипотез об устройстве мира, имеющих общенаучное значение [3; 7]. ЕНКМ представляет собой высший уровень обобщения естественнонаучных знаний и включает в себя:

- физическую картину мира, которая отражает мир физики и содержит в себе исходные философские фундаментальные идеи, фундаментальные физические идеи и физические теории.

- химическую картину мира, которая обобщает знания курса химии, охватывающую обобщенные знания об объектах живой и неживой природы со стороны их химического содержания, представления о происхождении всех основных типов природных объектов, зависимость химических свойств природных объектов от их структуры и закономерности химических природных процессов
- биологическую картину мира, которая систематизирует содержание базового курса биологии и включающую в себя клеточную теорию, теорию эволюции, генетику и т. п.
- астрономическую картину мира, которая объединяет основные положения курса астрономии такие как: сведения об астрофизических объектах, развитие представлений о строении Вселенной (мегамира), основные этапы ее эволюции.

При наличии у учащихся минимальной начальной базы знаний (полученной в основной школе), необходимой для первоначального овладения предметом «Естествознание», его изучение становится более мотивированным. Современное естествознание обладает огромной широтой охвата окружающей действительности. Первоначальной задачей педагога является — сформировать у старшеклассников потребность постоянно пополнять свои знания [5]. Естественнонаучные вопросы, заинтересовавшие старшеклассников, мотивируют рассматривать их с различных позиций и точек зрения, устанавливать истину, формировать устойчивое мнение и т. п. Старшим школьникам становится неинтересно, если отсутствуют задачи для ума. Для них представляют интерес проведение исследований и экспериментов, им нравится творить и создавать что-то новое, необычное, оригинальное. Для старшеклассников характерно то, что они не ограничиваются только вопросами теории, их интересует сам ход анализа, а также способы доказательства. Именно поэтому преподавателю требуется поддерживать познавательный интерес учащихся и побуждать их к самообразованию на уроках естествознания.

Таким образом, педагог на уроках естествознания организует деятельность учащихся по выстраиванию известных и новых для них знаний во взаимосвязанные блоки, что в совокупности и приводит к формированию естественнонаучной картины мира. ■

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вернадский В. И.* Размышления. М.: Наука, 1977. 55 с.
2. *Дубнищева Т. Я.* Концепции современного естествознания. Новосибирск: ЮКЭА, 1997. 832 с.
3. *Дюльдина Э. В.* Естественнонаучная картина мира. М.: Академия, 2012. 236 с.
4. *Кочергина Н. В.* Системный подход к построению курса естествознания для старшей школы / Н. В. Кочергина, А. А. Машиньян // Перспективы Науки и Образования. 2014. № 2(8). С. 129—135.
5. *Обухова Л. А.* Возрастная психология. М.: Юрайт, 2014. 460 с.
6. *Одинцова Н. И.* Методика обучения естествознанию (общие вопросы). М.: Карпов Е. В., 2015. 68 с.
7. *Одинцова Н. И.* Естественнонаучная картина мира. Часть 1: Естествознание — комплекс наук о природе. М.: Прометей, 2019. 180 с.