



Министерство образования Республики Беларусь

*Учреждение образования*  
«Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка»

## **Физико-математические науки и информатика, методика преподавания**

*Материалы Международной студенческой  
научно-практической конференции  
г. Минск, 19 апреля 2017 г.*

Минск 2017

# СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РАЗНЫХ СТРАН

*К.В. Рудникович, 1 курс, физико-математический факультет*

*науч. рук. преподаватель В.С. Самуленков*

Впервые термин «физика» появился в сочинениях Аристотеля, который жил в IV столетии до нашей эры. На первых порах термин «физика» употреблялся в качестве синонима к понятию «философия», так как обе научные дисциплины имеют несколько общих характеристик, например, являются направленными на то, чтобы разъяснить законы функционирования Вселенной. Тем не менее, физика впоследствии научной революции XVI века выделилась в отдельное направление. В русский язык понятие «физика» было введено Михаилом Ломоносовым. Ученый в свое время первым издал первый в России учебник по физике (перевод немецкого издания). Значение физики в современном мире чрезвычайно значительно. Все то, чем современное общество отличается от общества предшествующих веков, возникло вследствие применения физических открытий на практике. Новые исследования стабильно поднимают новые загадки и выказывают непонятные явления, для объяснения которых необходимы новые физические теории. Именно поэтому так важно, чтобы новые поколения стремились познать загадки природы, открывая тем самым новые возможности для технического прогресса и в целом будущего.

В любой стране первое знакомство с такой наукой, как физика, происходит в школе. Вследствие чего можно смело утверждать, что именно от школы, а точнее от учебной программы зависит развитие физики в целом. Очень важно правильно сформировать у детей физическую картину мира и заинтересовать их в изучении данного предмета, тем самым обеспечивая будущее страны физическими кадрами.

Целью данной работы является анализ методик изучения школьной физики в разных странах и выявление отличительных особенностей.

Проанализировав исследуемую мною информацию и основываясь на цифровых данных, я составила таблицу, в которой можно кратко произвести сравнительную характеристику системы изучения физики в школах таких стран, как Российская Федерация, Республика Беларусь, Украина, США и Япония.

Ниже представлена сама таблица.

	<b>Период обучения</b>	<b>Кол-во занятий в неделю</b>	<b>Общее кол-во занятий</b>	<b>Кол-во лаб. работ</b>	<b>Особенности методики обучения</b>
РБ	5 лет (7–11 кл.)	2	385	40	Концентрический принцип построения курса физики.
РФ	5 лет (7–11 кл.)	2	340	33	Последовательно используются след. методы: информационные; репродуктивные; сложно-репродуктивные.

Украина	5 лет (7–11 кл.)	2	344	38	Изучение физики направлено на достижение следующих целей: освоение знаний; развитие интеллектуальных и творческих способностей; применение полученных знаний и умений.
США	2 года (8–9 кл.)	2	140	50	Широкое распространение получают методы активного обучения; Используются технологии, направленные на развитие критического мышления; Технологии обучения физике в школах США ориентированы на сопровождение ученика по индивидуальному образовательному маршруту.
Япония	Нач. обуч.: 6 лет; курс естествозн.	1–2 кл.– 2; 3–6 кл.– 3	640	-	Уделяется большое внимание самостоятельному эксперименту; В начальной школе весь материал связан с обсуждением опытов; В старших классах эксперимент приобретает характер исследования;
	Млад. ср. школа: 3 года; курс естествозн.	7–8 кл.– 3; 9 кл.– 4	400	-	Достаточно широко используется моделирование и конструирование.

Как можно заметить, в настоящее время рассматривается несколько концепций современного школьного физического образования, каждая из которых имеет свои достоинства и недостатки. Но в любом случае не следует забывать, что учащиеся будут вовлечены в процесс изучения физики и смогут преодолеть все возникающие перед ними проблемы только тогда, когда этот предмет сможет раскрыть их собственный потенциал. «Погружение в физику» состоится только в том случае, если будут развиваться умственные способности учащихся по мере совершенствования их способностей к восприятию природы с научной точки зрения.