Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/372864

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Педагогика

ВВЕДЕНИЕ 2
ГЛАВА 1. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКИ 4
1.1. Содержание и функции принципа историзма в методике обучения физике 4
1.2. Методические особенности реализации принципа историзма в обучении физике 8
ГЛАВА 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ОПТИКА» 16
2.1. Особенности принципа историзма при изучении оптики 16
2.2. Пример использования исторических сведений в рамках изучения темы «Оптика» 19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 29
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 31

Сегодня отмечается интенсивный процесс обновления и совершенствования образования в рамках общеобразовательного учреждения, который нуждается в разработке и внедрении инновационных форм обучения. Данные формы ориентированы на взаимовлияние наук в пределах школьных дисциплин. Познание мира, как правило, носит исторический характер. Весьма проблематично детально усвоить физику - одну из фундаментальных наук о природе – без постижения истории ее развития. Иллюстрации из истории науки дают основание сформировать у обучающихся определенные элементы научного мышления, выявить общие закономерности и принципы научного познания.
Исторический принцип в преподавании физики заключается в том, что обучающихся знакомят с фактами из жизненного пути ученых, с их научными открытиями, взглядами, интересами, силе уверенности в своих убеждениях при защите своих идей. Поиски путей познания истины позволяют продемонстрировать учащимся в обобщенной форме процесс формирования научных понятий, законов и теорий, определить конкретные причины заблуждений через призму истории развития физики как науки. Реализация исторического подхода при обучении физике предполагает включение в учебный процесс, в содержательную часть урока сведений из истории развития (рождения, формирования, актуального состояния и возможностей развития) науки. Под принципом историзма в рамках обучения физике, как правило, подразумевают историко-методологический подход, который обусловлен направленностью обучения на становление методологических знаний у школьников о процессе познания, на формирование гуманистического мышления, на развитие у детей познавательного интереса к школьной дисциплине [11].
Таким образом, объектом исследования является исторический материал при изучении оптических явлений.
Предмет исследования – особенности использования исторического материала в рамках изучения оптики в курсе школьного предмета «Физика».
Цель исследования – определить значимость использования исторического материала при изучении оптических явлений.
Цель работы обусловила задачи:
- определить содержание и функции принципа историзма в методике обучения физике;
- выявить методические особенности реализации принципа историзма в обучении физике;
- рассмотреть пример использования исторических сведений в рамках изучения темы «Оптика».
Методы, используемые в работе: анализ теоретической и методической литературы в соответствии с темой исследования.
Теоретическая значимость работы заключается в попытке обобщить теоретические сведения, касающиеся вопросов применения исторических сведений в рамках преподавания физики, на примере работ отечественных исследователей, таких, как В.Н. Мощанский [7], Н.А. Шилова [17], В.Н. Шмаков [18] и др.
Практическая значимость исследования заключается в возможности использовать результаты исследования в качестве методического материала на уроках физики или в рамках курса «Методика преподавания физики» для студентов вузов.
Структура работы: введение, 2 главы, заключение и список литературы.

ГЛАВА 1. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

1.1. Содержание и функции принципа историзма в методике обучения физике

В качестве предмета истории физики рассматривается история появления и развития физической науки как единства, как социально-ориентированного явления, которое занимает определенную позицию в общественной жизни людей и выполняет в ней обозначенную роль. Целесообразно рассмотреть физику, во-первых, как некое единство, которое возникло на определенном этапе развития общества. Несмотря на то, что люди уже в далекой древности обрели представление о физических явлениях, но их знания еще не были обоснованы какой-либо теорией или теориями и не являли собой науки.

Впервые попытку научного обобщения знаний о природе и социуме осуществили в античной Греции. Отметим, что несмотря на это, она еще не стала причиной зарождения физической науки. Необходимо было то, чтобы прошло значительное количество времени, пока из единой нерасчлененной науки древних можно было выявить естественные науки, в частности, физику. Ввиду конкретных причин этот процесс был сильно затянут. И только приблизительно в XVII столетии физика окончательно была выделена из натурфилософии и была оформлена в самостоятельную отрасль естествознания, которая имела в качестве предмета изучение физических форм движения материи. Во-вторых, развитие физики было целесообразно подвергать анализу не обособленно от истории общества. Возникшей на конкретном шаге развития социума, физической науке было отведено в его жизни особое место, за ней была закреплена определенная роль [14, с. 112].

Как духовное развитие человека невозможно рассматривать в разрезе от общества, как развитие того или иного живого организма нельзя изучать обособленно от окружающей его среды, так и историю физики не представляется возможным изучать, не беря во внимание конкретные условия, общественную жизнь людей.

Как и любая историческая наука, история физики, во-первых, определяет перед собой задачу накопления и хранения исторических фактов, чтобы, презентуя их согласно хронологии, воссоздать целостную картину развития физики. Во-вторых, в рамках исследования исторического процесса развития физической науки, история физики должна быть ориентирована на раскрытие этого процесса как необходимо обусловленного, исследовать причины именного такого пути развития физики. Наконец, в-третьих, история физики подразумевает под собой цель исследовать закономерности, в соответствии с которыми была оформлена и развита данная наука, изучить внутреннюю логику ее развития. Обозначенные выше специфические черты истории физики как самостоятельной научной дисциплины могут и должны применяться в школьном курсе физики в целях образования, воспитания и развития учащихся. Именно это определяет суть частно-методического принципа историзма. Реализация данного принципа в отечественной школе имеет большое значение, что подтверждает методическая литература. С девяностых годов этот принцип вызывает повышенный интерес, так как в его реализации прослеживается возможность гуманитаризации и гуманизации процесса обучения физике. На сегодняшний день созданы школьные курсы физики, в которых изложение физических вопросов осуществляется в ощутимой взаимосвязи с историей. Отметим, что история физики активно разрабатывается авторами элективных программ и курсов. [17, с. 89]

Таким образом, принцип историзма подразумевает рассмотрение истории науки как неотъемлемого элемента ее самой, утверждая, что в этом случае образовательный, воспитательный и развивающий потенциал учебного процесса по физике стремительно возрос.

В рамках данного вопроса нам представляется целесообразным отметить функциональный аспект принципа историзма в обучении физике Под физикой (греч. physis – природа) понимается наука о природе, которая изучает простейшие и вместе с тем наиболее общие свойства материального мира. Исходя из изучаемых объектов, физика классифицируется на физику элементарных частиц, атомных ядер, атомов, молекул, твердого тела, плазмы и т. д.

Рассмотрим основные разделы теоретической физики: механику, электродинамику, оптику, термодинамику, статистическую физику, теорию относительности, квантовую механику, квантовую теорию поля. [11]

Историзм в обучении присутствовал, и его значимость ввиду объективных причин увеличивается. Знакомство школьников с историческим аспектом открытий, с биографией выдающихся ученых способствует решению очень важных воспитательных задач. К этим задачам относят следующее: формирование научного мировоззрения, нравственности, идеологической уверенности, патриотизма, целеустремленности и многие другие. Применение исторического материала в ходе обучения, принимает участие в процессах познания, воспитания и развития учащихся. Принцип историзма в обучении реализуется не только посредством исторических образов. С позиции данного принципа целесообразно

организовывать исторические экскурсии, которые посвящены конкретным открытиям, важные даты, биографические сведения об ученых и т.д.
С целью пробуждения устойчивого интереса у школьников к предмету эффективно было бы осветить ход эволюции физических идей, причины, которые побудили разделить ту или иную идею, механизм научного поиска, атмосферу творческого процесса. Такую работу эффективнее осуществлять не случайно, а систематически, например, при начале работы с новым разделом или с новой темой. Кроме того, целесообразно применять краткие поурочные исторические «вставки», которые могут с легкостью оживить урок и вызвать интерес к изучаемому.
В содержании исторических сведений необходимо, в первую очередь, обратить внимание на то, почему и каким образом зародилась у ученого та или

1. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении / Под ред. Г. И. Щукиной. М.: Просвещение, 2006г. – 572 с.
2. Вавилов С. И. Глаз и солнце. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 157 с
3. Гаджнев, Ф.И. Как мы используем исторический материал: Физика в школе / Ф.И. Гаджнев, 1981. № 6. – С. 42.
4. Гуриков В. А. Первые в истории человечества попытки создания средств коррекции зрения // Мир оптики. 2000. № 1. – С. 22
5. Дуков, В.М. Исторически обзоры в курсе физики средней школы: пособие для учителей / В.М. Дуков, – М.: Просвещение, 1983. – 160 с.
6. Керпелева С. Ю., Томилин М. Г. Оптические сферы: загадки древних технологий // Оптич. журн. 1999. Т. 6, № 1. С. 88 – 90.
7. Мощанский, В.Н. История физики в средней школе: учеб пособие / В.Н. Мощанский, - М.: «Просвещение», 1981– С. 33
8. Невская Г. Е., Томилин М. Г. Адаптивные линзы на основе жидких кристаллов // Оптич. журн. 2008. Т. 75, № 9. С. 35–48.
9. Подкорытов, Г.А. Историзм как метод научного познания: учеб. пособие / Г.А. Подкорытов, Л.:Издательство ЛГУ, 1967–С. 56
10. Перышкин, А.В. Физика. 8 кл.: учебник / А.В.Перышкин. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014. – 237 с.
11. Реализация принципа историзма при обучении физике в средней общеобразовательной школе [Электронный ресурс]. – режим доступа http://pandia.ru/text/78/478/13386.php (дата обращения 18.06.2023).
12. Томилин М. Г., Неверов О. Я., Сайнс Дж. Первые линзы древних // Оптич. журн. 1997. Т. 64, № 11. С. 96–103.
13. Томилин, М. Г. Глаз и линза через призму тысячелетий / Известия высших учебных заведений. Приборостроение, 2012, Том: 55, №3 , С. 70-79
14. Стафеев С. К., Томилин М. Г. Пять тысячелетий оптики: Античность. СПб: Изд-во „ФормаТ", 2010. – 526 с.
15. Сокровища Трои. Из раскопок Г. Шлимана: Каталог выставки. М.: Леонардо-Арт, 1996. – С. 112
16. Толанский С. Революция в оптике. М.: Мир, 1971. – 210 с.
17. Шилова, Н.А. Методика изучения вопросов истории на уроках физики в старших классах средней школы [Текст]: дис. . канд. пед наук. JL, 1974. – 242 с.
18. Шмаков, В.С. Структура исторического знания и картина мира: учеб. пособие / В.С. Шмаков; Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1990. –187 с
19. Янцов, А.И. Историзм в преподавании физики в средней школе: автореф. дис. . канд. пед. наук. М., 1951. – 34 с.
20. Crombie A. C. Robert Grosseteste and the Origins of Experimental Science 1100–1700. Oxford: Clarendon Press. 1971. [Из книги Р. Бэкона "Opus Maius", iv. ii. 2, MS Roy. 7. F. viii, f. 25v.]
21. Temple R. The Crystal Sun. London: Century Books, 2000. – 642 p.
22. Sines G. Precision of engraving of Etruscan Archaic Greek gems // Archeomaterials. 1992. Vol. 6, N 1. P. 53–68

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/372864