

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА

**Чубрик Анна Ивановна,**

*учитель физики, ГУО «Средняя школа №3 г. Ошмяны»  
(г. Ошмяны, Республика Беларусь)*

В статье содержится информация о структуре учебно-методического комплекса по физике для учащихся 8 класса. Данный программный продукт создан с целью экономии учебного времени и упрощения работы учителя при объяснении учебного материала, повышение интереса учащихся к физике.

УМК широко применяется на практике и позволяет в определенной мере автоматизировать работу учителя, сделать процесс обучения интереснее и занимательнее.

**Ключевые слова:** учебно-методический комплекс по физике, автоматизация работы учителя, процесс обучения интереснее и занимательнее, эффективное техническое средство для организации и проведения урока.

В педагогической практике используют различные пути активизации познавательной деятельности, основные среди них – разнообразие форм, методов, средств обучения, выбор таких их сочетаний, которые в возникших ситуациях стимулируют активность и самостоятельность учащихся.

Физика – это тот предмет, где наглядность играет важную роль в становлении научного мировоззрения учеников, формированию в их сознании единой картины мира. Сейчас ПК превращается в эффективное техническое средство для организации и проведения урока.

Одним из условий повышения эффективности учебного процесса является организация самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Самостоятельность необходима для самообразования, возможности применения приобретенных знаний на практике и именно использование ЭСО на уроках физики позволяет результативно организовать самостоятельную работу учащихся.

Целью создания программного продукта стало разработка программы, которая позволит сэкономить время и упростить работу учителя на объяснение материала, а также повысит интерес учащихся к предмету, сделав процесс обучения более занимательным и эффективным. В рамках создания программы предусматривалось реализовать следующие задачи по созданию программного средства «Учебно – методический комплекс по физике для 8 класса»:

- представление процесса обучения в игровой форме;
- обеспечение удобного интерфейса;
- систематизация учебного материала;
- использование в программе большого количества поясняющих рисунков;
- обеспечение вывода материала на печать.

Программа позволяет автоматизировать работу учителя по физике, сделав процесс обучения более интересным и занимаящим для учащихся.

В основу интерфейса вложены такие понятия как простота и удобство. Пользователь сможет интуитивно разобраться в программе. Простой и интуитивно понятный интерфейс – одно из главных на сегодняшний день требований, предъявляемых к разрабатываемым программным продуктам.

Структура ЭСО включает:

Для учащегося:

- Теория.
- Задачи.
- Видеоматериалы.
- Презентации.
- Примеры решения задач.
- Тесты.
- Проверочные тест – игры.
- Наглядный материал.
- Демонстрационный материал.
- Справочный материал.

Для преподавателя:

- Планы уроков.
- Самостоятельные и контрольные работы.
- Лабораторные работы.
- Редактирование теории.
- Редактирование тестов.
- Редактирование теоретического, практического, демонстрационного и наглядного материала.

Программа предназначена как для работы учителя, так и для учащихся, поэтому вход в программу может быть осуществлен в одном из 3 режимов:

- Учащийся.
- Преподаватель.
- Гость.

При этом преподаватель может установить настройки доступа к программе: полного доступа, частичного (запрещает регистрацию), ограниченного (возможен только просмотр теории), запретить регистрацию или запретить выполнение теста.

При входе в программу как учащийся, пользователю предоставляются следующие возможности:

- **Изучение теории.** В данном разделе программы пользователь может выбрать раздел и соответствующую тему, которую ему требуется изучить. (Вся теория, представленная в данном разделе соответствует школьной программе 8 класса). Присутствует возможность вывода теоретического материала на печать.

Добро пожаловать! - [Буткевич М.С.]

**Теоретический материал**

**Раздел:** Молекулярная физика

**Тема:** Источники света

**Отображать теорию**

**Проверочные тест -игры**

Световые явления

**Презентации:**

Световые явления

**Мультимедийные файлы:**

Источники света

## Источники света

Способность видеть чрезвычайно важна, ибо зрение позволяет нам получать значительную часть информации о внешнем мире. Как мы видим? Что представляет собой нечто называемое нами *светом*, которое, попадая в наш глаз, вызывает зрительные ощущения? Что же такое свет? Каким образом с его помощью нам удаётся видеть тот необычайно широкий диапазон явлений, которые мы наблюдаем?



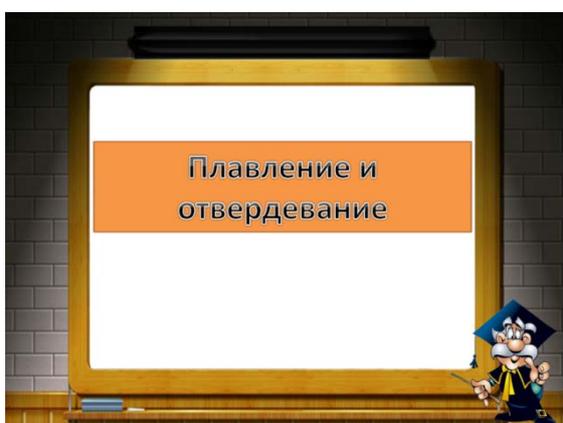
Первые представления людей о свете были довольно наивными с точки зрения современных знаний. Считалось, что из глаз выходят особые шупальца, которыми человек ощупывает все предметы. Согласно современным представлениям, свет имеет двойственную природу: с одной стороны это - электромагнитные волны, а с другой - поток элементарных частичек - фотонов.

Свет - это излучение, но та лишь его часть, которая воспринимается глазом, поэтому свет называют ещё и видимым излучением.

По теме: **Результат прохождения теста**

Тест выполнен.  
Правильных ответов: 1.  
Пересдача разрешена!

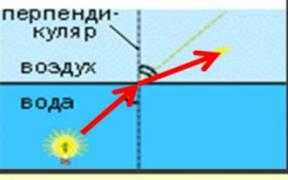
- **Просмотр видео.** Изучив теорию, можно посмотреть обучающее видео по теме, для закрепления пройденного материала. В данном разделе содержатся видео с опытами, проведенными мною на уроках физики.
- **Просмотр презентации.** По каждой изученной теме пользователю предлагается посмотреть презентацию, для более наглядного представления материала.



### закономерности поведения луча



При переходе из оптически более плотной среды (воды, стекло, ...) в оптически менее плотную среду (воздух) преломленный луч идет дальше от перпендикуляра.



При переходе из оптически менее плотной среды (воздух) в оптически более плотную среду (вода, стекло, ...) преломленный луч идет ближе к перпендикуляру.

- **Поиграть.** В данном разделе содержатся разработанные мною совместно с программистом флеш-игры. Игры представлены в форме проверочных тестов, ребусов, кроссвордов и др. развивающих игр.

Установи правильное соотношение. Перетащи надписи на соответствующие позиции.

Иоган Кеплер

Яблочков П.Н.

Эдисон Т.А.

Галилео Галилей

РАЗГАДАЙ РЕБУС

3,2,1,5 3,4,2

Й	Ц	У	К	Е	Н	Г	Ш	Щ	З
Ф	Ы	В	А	П	Р	О	Л	Д	Ж
Я	Ч	С	М	И	Т	Ь	Б	Ю	Х

Clear Назад

Какие вещества относятся к проводникам и диэлектрикам?

Передай их учителю

- **Выполнить тест.** Изучив теорию и просмотрев соответствующий материал по ней, можно приступить к выполнению теста. Тест может содержать неограниченное количество вопросов (Так как тест создает сам учитель).

Выполнение теста! - (Буткевич М.С.) - [Молекулярная физика] - [Источники света]

Результаты

**Тест успешно выполнен!**

Правильных ответов: **1**

Времени затрачено: **02:04**

Выполнение теста! - (Буткевич М.С.) - [Молекулярная физика] - [Источники света]

Тест

**Количество вопросов: 7**      **Время: 00:48**

1. Выберите единицу измерения работы	3) 1 Дж
2. Какую работу совершает вентилятор мощностью 0,5 кВт за 2	1) 0,25 Дж
3. Какую работу совершает вентилятор мощностью 50 Вт за 20	3) 70 Дж
4. Вычислите работу, совершаемую при поднятии груза весом 1	4) 12 Дж
5. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро воды массой 10 кг.	1) 0,5 Дж
6. Выберите единицу измерения мощности	1) 1 Н
7. Из колодца глубиной 6 м подняли ведро воды массой 12 кг.	2) 7,2 Дж

Проверить

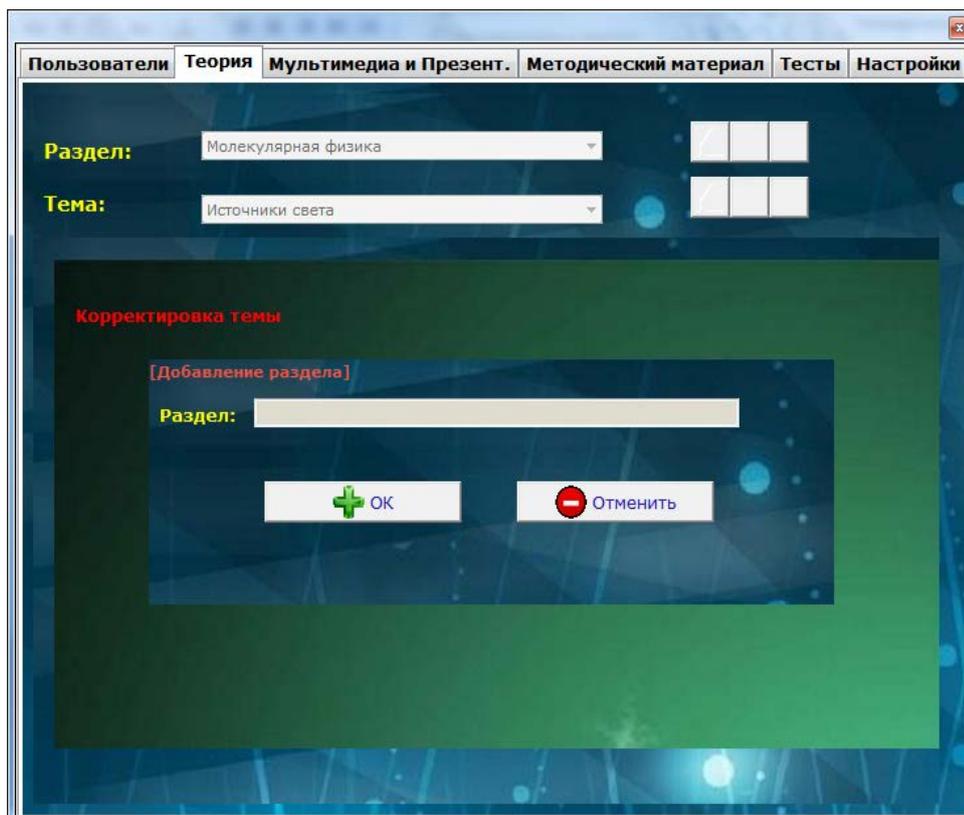
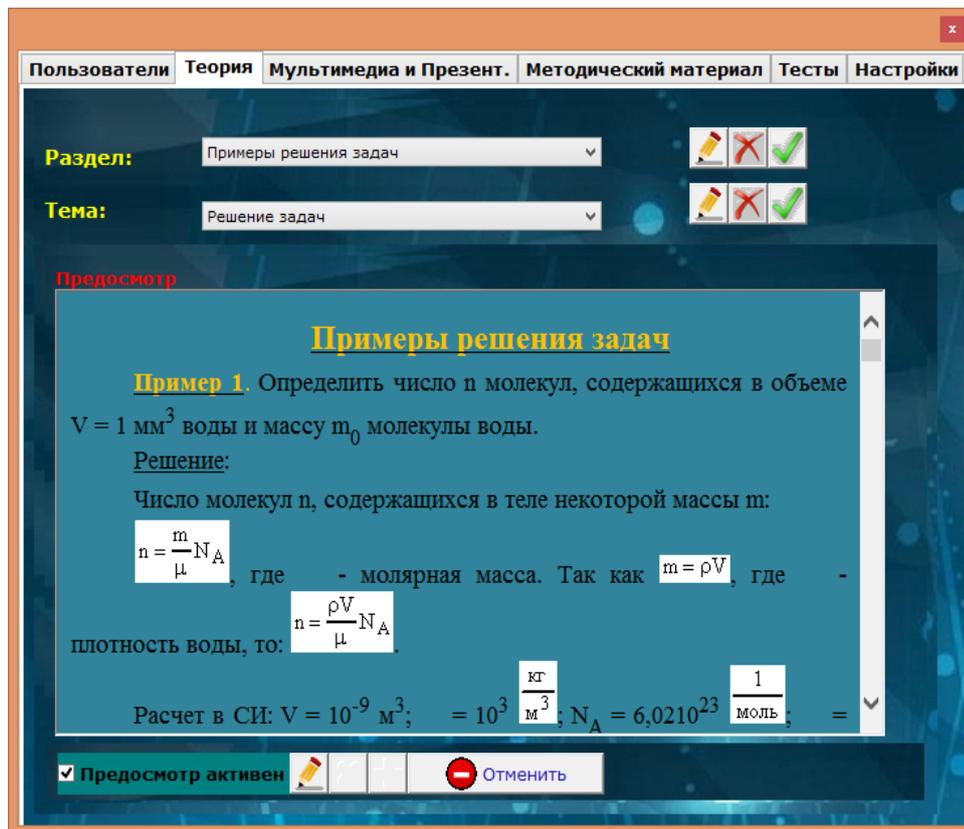
Если учащийся прошел тест, то в окне дополнительной информации будет отражаться его результат, что не позволяет учащемуся пройти один и тот же тест дважды.

Также учащийся может посетить такие разделы программы как: «**Практические задания**», «**Примеры решения задач**», «**Словарь терминов**».

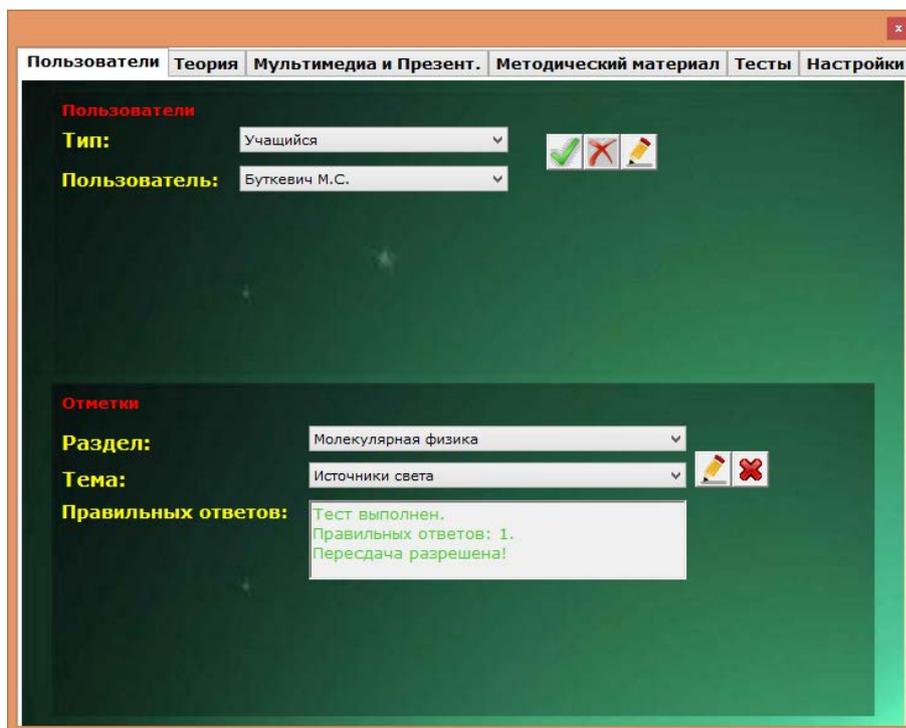
При входе в программу как преподаватель, открывается форма, которая имеет следующие разделы:

- теория;
- пользователи;
- методический материал;
- презентации, видео, игры;
- тесты;
- настройки доступа.

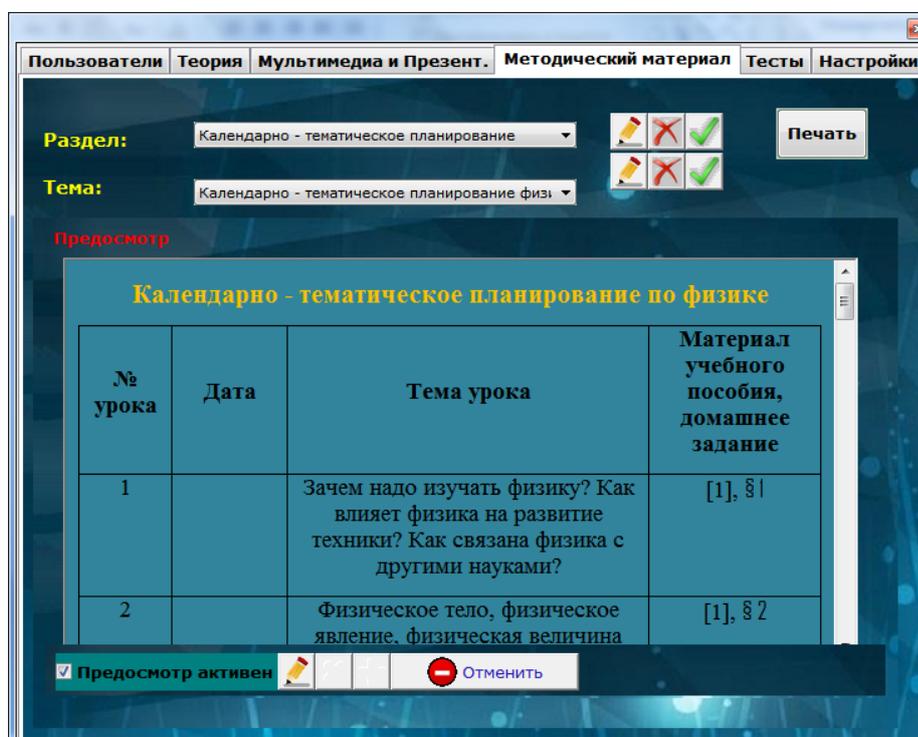
Вкладка **Теория** предназначена для загрузки, удаления и просмотра теоретического материала, представленного в программе. Для добавления теории достаточно указать раздел теории, соответствующую теорию и нажать на кнопку добавить. В открывшемся окне необходимо указать путь к файлу, который нужно загрузить и нажать кнопку ОК. После чего загруженная информация отобразится в окне браузера.



Вкладка **Пользователи** позволяет редактировать список зарегистрированных в программе пользователей. На данной вкладке также можно просмотреть информацию о пользователях (о прохождении ими тестирования).



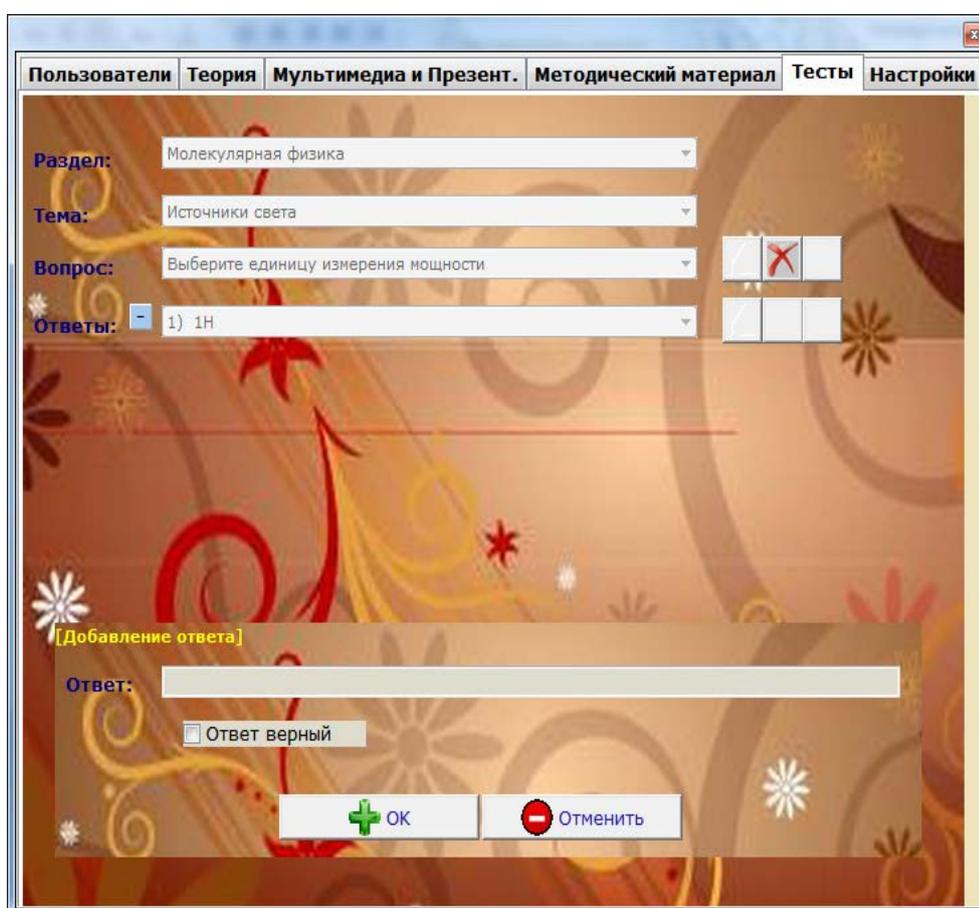
На вкладке **Методический материал** содержится информация, предназначенная только для учителя, т. е. календарно – тематическое планирование, планы уроков, лабораторные работы и т. д. Редактируется этот материал путем указания расположения этого файла в компьютере.



Вкладка **Презентации, видео, игры** предназначена для редактирования демонстрационного материала. Для этого необходимо выбрать раздел и тему, к которым относится данный материал и осуществить необходимую операцию – удалить, добавить или отредактировать.

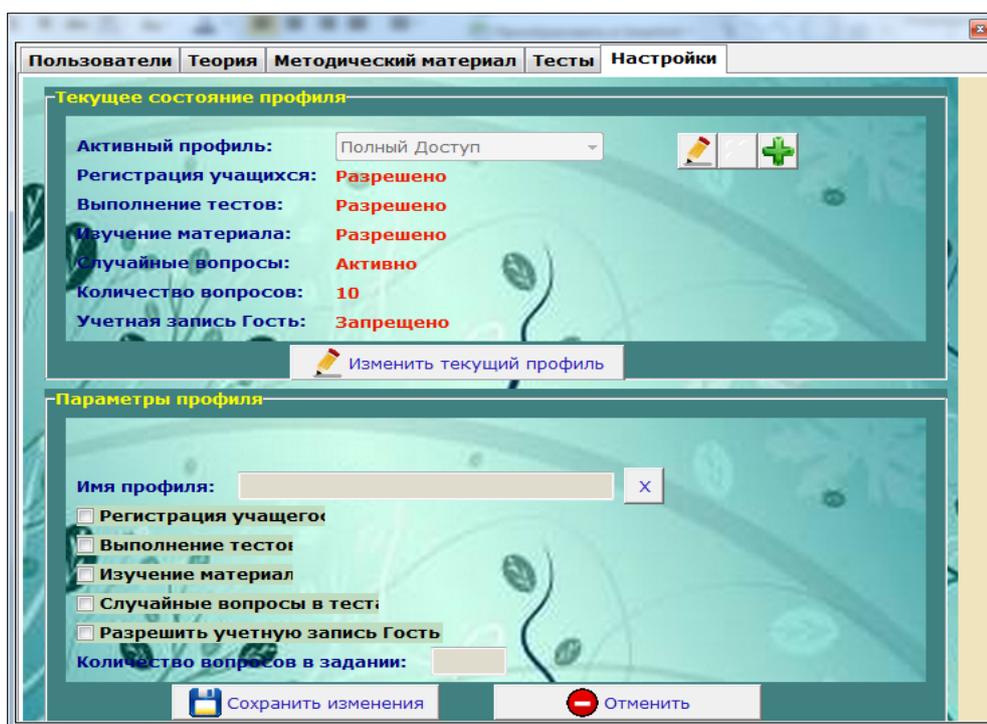


Вкладка **Тесты** предназначена для работы с тестами, т. е. добавления, удаления или редактирования.



Вкладка **«Настройки доступа»** отвечает за доступ к программе, который можно также редактировать, путем проставления галочек напротив соответствующей настройки.

Одним из достоинств программы является то, что она интуитивно проста и понятна для любого пользователя, для ее использования не нужно специального обучения, всю необходимую справочную информацию пользователь сможет найти в прилагающийся к программе справочной системе, содержащей подробное описание основных функций программы.



При этом программа выполняет все операции, которые ученик, до автоматизации, выполнял вручную, что позволяет сократить время и повысить эффективность обучения, ведь учащийся может изучать материал и дома. Для этого необходимо лишь наличие съемного носителя и персонального компьютера дома.

С помощью автоматизированной системы программы пользователь имеет возможность: в максимально доступной форме изучать предмет; многократно проходить игровые ситуации, презентации; осуществлять проверку знаний с помощью тестов.

Таким образом, разработанная автоматизированная система обучения является удобным и практичным средством осуществления процесса обучения и проверки знаний.

## USE OF EDUCATIONAL-AND-METHODOLOGICAL COMPLEX ON PHYSICS FOR 8TH GRADE PUPILS

**A.I. Chubrik**

The article describes the structure of the educational-and-methodological complex on Physics for 8th grade pupils. The software product is designed for reasons of time economy, facilitation of teacher's work along with the purpose of heightening the pupils' interest in Physics.

The relevant complex is widely used in actual practice. It gives the possibility to automate the work of the teacher and make the educational process more interesting and entertaining.

**Keywords:** educational and methodological complex, Physics, teaching and learning process, teaching aids, use of technology in education.