

Секция 4. Методика преподавания физики

Председатели:

Шершнев Евгений Борисович, канд. техн. наук, доцент

Желонкина Тамара Петровна, ст. преподаватель

П.Д. Бабаев (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **А.Н. Годлевская**, канд. физ.-мат. наук, доцент

ПОДГОТОВКА БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К УРОКАМ ИЗУЧЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА ПО ФИЗИКЕ В СЕДЬМОМ КЛАССЕ

В Республике Беларусь физику изучают с седьмого класса, в Республике Туркменистан – с шестого. Количество часов, еженедельно выделяемых для уроков по данному предмету неодинаково: в Туркменистане в каждую неделю проводится три урока физики во всех классах, в Беларуси число часов, выделяемых для изучения физики, неодинаково в разных классах и меньше, чем в Туркменистане. Однако программа по физике, основное содержание учебного материала и используемые методы обучения одинаковы в обеих странах. Поэтому освоение методики преподавания физики в белорусской школе полезно для будущего учителя, и будет несложно адаптировать собственные разработки к условиям Туркменистана.

В настоящее время в соответствии с концепцией учебного предмета «Физика» [1] акцентирована проблема практико-ориентированного обучения и воспитания учащихся. На начальном этапе изучения физики этот подход может быть особенно эффективным как средство привития и развития интереса учащихся к этой науке, мотивации их к изучению предмета и глубокому его пониманию. Наличие мотивации является одним из условий создания прочной основы для освоения физики на более высоком уровне на третьей ступени обучения, и решения других задач.

Основным видом занятий по физике являются уроки изучения нового материала. С ними связано создание базы для организации практических и лабораторных занятий по предмету, внеурочной и исследовательской работы учащихся, подготовки их к интеллектуальным соревнованиям. Поэтому будущему учителю важно, прежде всего, научиться разрабатывать именно уроки изучения содержания материала, включенного в программу по физике для учащихся, начинающих изучать этот предмет. Это невозможно без предварительного ознакомления с содержанием нормативных документов, регламентирующих работу учителя и учащихся. Целью настоящей работы автора стало изучение содержания

таких документов, составление перечня уроков изучения нового материала, определение возможных форм организации каждого из них.

Основные нормативные документы, в которых сформулированы требования относительно содержания и организации учебно-воспитательного процесса по физике и его результатов, следующие:

- кодекс Республики Беларусь об образовании;
- концепция учебного предмета «Физика» [1], утвержденная приказом Министерства образования Беларуси (МОБ) 29.05.2009 № 675;
- образовательный стандарт учебного предмета «Физика» (VI–XI классы) [2], утвержденный постановлением МОБ 29.05.2009 № 32;
- нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений по учебным предметам [3], утвержденные приказом МОБ 29.05.2009 № 674, разработанные на основе Закона Республики Беларусь от 5 июля 2006 года «Об общем среднем образовании» [4] и др.

Кроме нормативных, имеются также документы, предназначенные для научно-методического сопровождения образовательного процесса:

- типовой учебный план базовой школы на 2017/2018 учебный год [5], утвержденный постановлением МОБ 28.02.2017 № 14;
- учебные программы по физике [6];
- показатели оценки результатов учебной деятельности учащихся при осуществлении контроля с использованием десятибалльной шкалы, установленные в [7] и др.

Для оказания методической помощи учителю разработано «Примерное календарно-тематическое планирование на 2017/2018 учебный год. Физика. Астрономия» [8] и опубликовано инструктивно-методическое письмо МОБ [9]. Учителю необходимо знать содержание учебных пособий для учащихся и методические рекомендации, содержащиеся в пособиях для учителей, указанных в [9].

Полная информация об учебно-методическом обеспечении учебного предмета «Физика» в 2017/2018 учебном году размещена на национальном образовательном портале (<http://www.adu.by>)

В результате изучения перечисленных документов автором сообщения установлено, что для изучения физики в седьмом классе базовой школы выделено 70 часов, из которых 35 запланированы в [8] как уроки изучения нового материала. Новые знания учащиеся могут получить также на комбинированных уроках и уроках решения задач, при выполнении лабораторных работ и на уроках-конференциях.

Основные выводы, сделанные автором в итоге работы, следующие:

- перед началом разработки урока по определенной теме нужно: четко выделить требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся; изучить содержание учебных пособий для учащихся и научно-

методическую литературу об особенностях организации уроков изучения нового материала; отобрать основной и дополнительный материал к уроку; определиться в отношении формы его организации и педагогических средств для его успешного обеспечения;

– на этапе разработки урока следует: сформулировать цели урока в соответствии с требованиями [1, 2, 6, 9], определить его структуру; создать план-конспект урока; подготовить опыты (и отработать технику эксперимента) и иллюстративный материал, определить место их рационального использования на уроке; «проиграть» урок;

– в ходе урока необходимо: следить за рациональным расходованием учебного времени; активизировать деятельность учащихся посредством создания проблемных ситуаций, разнообразя деятельность учащихся на уроке, строго следовать намеченному плану, организовать обратную связь в целях своевременного выявления и устранения затруднений учащихся в усвоении новых знаний.

Литература

1. Концепция учебного предмета «Физика», утвержденная приказом Министерства образования Республики Беларусь 29.05.2009 № 675. [Электронный ресурс] Режим доступа: edu.go.by.

2. Образовательный стандарт учебного предмета «Физика» (VI–XI классы) [Электронный ресурс] Режим доступа: edu.go.by.

3. Нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений по учебным предметам, утвержденные приказом Министра образования Республики Беларусь от 29.05.2009 № 674 (с изменениями и дополнениями от 29.09.2010 № 635). [Электронный ресурс] Режим доступа: edu.go.by.

4. Закон Республики Беларусь от 5 июля 2006 года «Об общем среднем образовании» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 108, 2/1238. [Электронный ресурс] Режим доступа: www.pravo.by.

5. Тышавы вучэбны план базавай школы на 2017/2018 навучальны год [Электронный ресурс] Режим доступа: edu.go.by

6. Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Физика. VII–IX классы. – Минск: Национальный институт образования, 2017. – [Электронный ресурс] Режим доступа: edu.go.by.

7. Оценка результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету «Физика» [Электронный ресурс] Режим доступа: edu.go.by.

8. Примерное календарно-тематическое планирование «Физика. Астрономия. VII–XI классы» (Минск: Национальный институт образования, Аверсэв, 2017). [Электронный ресурс] Режим доступа:

www.adu.by/images/2017/08/KTP_Fizika_7-9_kl.pdf.

9. Инструктивно-методическое письмо министерства образования Республики Беларусь «Об организации в 2017/2018 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий в учреждениях общего среднего образования», 21 июля 2017 г. [Электронный ресурс] Режим досупа: <http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/1262-instruktivno-metodicheskie-pisma.html>.

А.С. Боховцова (МГУ имени А.А. Кулешова, Могилев)

Науч. рук. **Т.Ю. Герасимова**, канд. пед. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИКЕ

Повышение эффективности обучения всегда стояло на первом месте при организации учебного процесса. Внедрение компьютеров в образовательную среду позволяет решить много дидактических, методических, организационных проблем.

Применение компьютера не изменяет сроки обучения, а зачастую применение электронных образовательных программ на уроке требует больше времени, но дает возможность учителю более глубоко осветить тот или иной теоретический вопрос. При этом использование широких возможностей компьютера (мультимедийность процесса) помогает учащимся вникнуть более детально в те физические процессы и явления, изучить важные теоретические вопросы, которые не могли бы быть изучены без использования интерактивных моделей.

В Республиканской программе «Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года» дается следующее определение электронного средства обучения (ЭСО): это программно-методическое обеспечение для использования учащимися в образовательном процессе по конкретному предмету на всех этапах образовательного процесса [1, с. 7].

К электронным средствам обучения предъявляются следующие требования: психологические, педагогические, эргометрические, эстетические и технические.

Основными компонентами ЭСО, разрабатываемыми на кафедре общей физики, являются электронные учебные пособия, электронные помощники и локальные сайты.

С точки зрения содержания ЭСО должно обеспечивать полноту представления предметной области (физика), соответствовать образовательному