

ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Герасимова Т.Ю.

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова

В процессе подготовки учителей физики в условиях классического университета студенты на лекционных и практических занятиях знакомятся с методами, формами и средствами организации учебного процесса по физике в средних общеобразовательных учреждениях. Под *средствами обучения* понимают *источники информации*, с помощью которых учитель учит, а ученик учится.

Вся совокупность дидактических средств *создает условия обучения физике в учебно-информационной среде и включает три составляющие:*

1. учебные и методические пособия для учителя и учащихся;
2. систему средств обучения (технические средства обучения; приборы и т.д.), в том числе средства новых информационных технологий обучения физике;
3. систему средств научной организации труда учителя и учащихся.

Первый модуль – учебные и методические пособия – включает учебники по физике, сборники задач, справочники, методические пособия, литературу по истории физики, демонстрационному эксперименту, тетради для лабораторных работ, исследовательских заданий, календарно-тематическое планирование учебного процесса, книги по методике преподавания физики и т.д. Все это может быть записано как на современных носителях информации (лазерные диски, видеопленки и т.п.), так и на традиционных (печатные материалы).

Второй модуль – систему средств обучения - составляют электронные материалы для поддержки изучения теоретического материала школьного курса физики (мультимедийный проектор, интерактивная доска) и средства предназначенные для проведения физического эксперимента (лабораторное оборудование).

Третий модуль - система средств научной организации педагогического труда - включает разнообразные средства современной техники, помогающие учителю выполнять «рутинную» работу. Оргтехника служит для выполнения печатных работ, размножения раздаточного учебного материала, хранения учебно-справочного материала и его оперативного поиска и т.п.

В учебном процессе по теории и методике обучения физике студенты специальности «Физика. Информатика», «Физика. Математика» разрабатывают организационно-методические материалы, которые предназначены для организации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках; дидактические материалы – учебно-методические рекомендации к учебным занятиям; диагностические материалы, которые предназначены для самоконтроля и организации внешнего контроля усвоения теоретического материала по теме урока. Диагностический материал включает задания трех уровней сложности:

- тестовые задания на узнавание понятий по изучаемой теме, которые нужны для проверки знаний на уровне восприятия и осмысления;
- вопросы и задания для воспроизведения изучаемого материала, которые нужны для проверки усвоения знаний на уровне осмысления и запоминания;
- задания для практического применения усвоенных знаний (система задач), целью которых является проверка усвоения знаний на уровне применения теоретического материала в практической деятельности.

По первому модулю студенты разрабатывают календарно-тематическое планирование, в основе которого лежит деятельностный подход к организации учебного труда, и которое представлено на схеме 1.

Схема 1 – Структурные элементы календарно-тематического планирования

№ п/п	Тема урока	Содержание учебного материала	Структурные элементы физических знаний	Образовательные цели урока	Уровни усвоения знаний учениками	Домашнее задание

По второму модулю студентами разрабатываются презентации в режиме Power Point по отдельным темам школьного курса физики, Flash-анимации некоторых физических явлений.

Дидактические материалы, обеспечивающие деятельность учащихся и учителя, разрабатываются в виде технологических карт учебного занятия, которые представляют собой форму технологической документации, в которой записаны цель, средства, процесс организации учебной деятельности учителя

и ученика, указаны действия и их составные части, учебное оборудование, конечный результат и т.п.

В состав технологической карты входят учебные элементы урока (УЭ), позволяющие достичь интегрирующей цели урока. Среди учебных элементов урока выделяют следующие:

- УЭ-0 определяет интегрирующую цель по достижению результатов обучения. При этом в соответствии с десятибалльной системой оценки знаний выделяются и описываются следующие уровни усвоения знаний и умений учеников: уровень узнавания, уровень неосознанного воспроизведения, воспроизведение на уровне понимания, применение знаний в знакомой ситуации, применение знаний в незнакомой ситуации;

- УЭ-1 включает задания по выявлению уровня знаний по теме; задания, направленные на овладение учащимися новым материалом (самостоятельная работа, тестовые задания, работа с дидактическим материалом, модульными программами) и т.д.;

- УЭ-2 (и т.д.) описывает содержание нового учебного материала, составление и работу с опорными конспектами, структурно-логическими схемами.

- Завершающий УЭ включает выходной контроль знаний, подведение итогов занятия (оценка степени достижения целей урока), выбор домашнего задания (оно должно быть дифференцированным – с учетом успешности работы учащегося на уроке), рефлексию (оценку своей работы с учетом оценки окружающих).

Составные элементы технологической карты представлены в схеме 2.

Схема 2 – Структурные элементы технологической карты

Учебные элементы урока	Содержание учебного материала	Руководство по усвоению учебного содержания	Время на выполнение задания
Постановка целей урока			
Входной контроль			
Актуализация знаний			
Изучение нового материала			
Выходной контроль			
Рефлексия			
Подведение итогов урока			
Домашнее задание			

По дисциплине «Теория и методика преподавания физики» для студентов подготовлены дидактические материалы (учебно-методические пособия) [1-3], которые помогают студентам организовать учебную работу по подготовке дидактических средств для организации учебного процесса в средних общеобразовательных учреждениях, и готовят их к профессиональной деятельности.

Литература

1. Современные образовательные технологии при обучении физике/ Авт.-сост.: Т.Ю. Герасимова, В.М. Кротов // Под общ. ред. Т.Ю. Герасимовой. – Могилев, МГУ им. А. А. Кулешова, 2007. – 116 с.
2. Методика обучения решению задач по физике: метод. пособие / Т.Ю. Герасимова, В.М. Кротов. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова», 2009. – 160 с.
3. Герасимова, Т.Ю. Частные вопросы преподавания физики в средней школе: пособ.: в 5 ч. Ч. 1 / Т.Ю. Герасимова. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова», 2012. – 276 с.