

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Семенова Наталия Владиславовна

учитель физики

МБОУ «Лицей имени генерал-майора Хисматулина В.И.»

г. Сургут, ХМАО-Югра

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ НА УРОКАХ ФИЗИКИ, КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

Аннотация: в статье рассматривается возможность использования дидактических игр на уроках физики в рамках системно-деятельностного подхода в обучении для формирования универсальных учебных действий. Описывается структура и принципы организации дидактической игры, приводятся примеры игр, способствующих решению учебно-практических и учебно-познавательных задач. Статья знакомит с приемом «Сформулируй тему урока», который применяет автор для формирования и оценки навыков самими обучающимися по разрешению проблем, а именно на фиксирование затруднений в процессе учебной деятельности.

Ключевые слова: дидактическая игра, системно-деятельностный подход, универсальные учебные действия, деятельность учителя, деятельность ученика, развитие личности, структура дидактической игры, принципы создания дидактической игры, классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, пример использования дидактической игры на уроке.

В основу современных педагогических идей положена идея системно-деятельностного подхода в образовании, основанная на научных трудах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина. Достичь успешного результата в обучении возможно лишь при соответствии структуры учебной деятельности закономерностям онтогенетического развития ребенка. Результатом реализации такого подхода в образовании является развитие личности ученика, способного

осуществлять эффективную деятельность не только в учебной сфере, но и в различных социально-значимых ситуациях. Деятельность учителя при этом заключается в том, чтобы сделать процесс обучения не только направленным на приобретение, усвоение и применение определенной суммы знаний, но и превратить его в основу для интеллектуального, творческого, физического и эмоционального развития ученика.

Развитие личностных способностей в результате самостоятельного преобразования внешней предметной деятельности во внутреннюю психическую деятельность индивидуума – эту задачу на уроках с успехом можно решать лишь в рамках свободного творческого учебного труда обучающегося, имеющего внутреннюю личностную мотивацию. И именно игра – это тот вид детской деятельности, в которой, пытаясь достичь цели, ребенок осваивает новые виды и способы деятельности. Применение дидактических игр на уроках оправдано тем, что в самой игре заложена мотивация к деятельности. Игровое противоречие между проблемой и поиском ее решения прекрасно вписывается в учебную деятельность: проблема вымышленная, игровая, «не настоящая», а пути ее решения – «настоящие», которые ведут к реальному развитию психических, интеллектуальных, эмоциональных, социальных сторон личности ученика. Особая ценность дидактической игры в том, что процесс и результат игры воспринимается детьми не как окончательный, а как один из множества способов реализовать себя. Таким образом, снимается страх неудачи и неуверенности в своих силах, что открывает новые возможности для творческого и плодотворного процесса обучения.

Структура дидактической игры представлена в таблице 1. По мнению Д.Б. Эльконина, главными структурными единицами игры можно считать роли, которые берут на себя играющие, сюжет и отношения, которые передаются в игре и воспроизводятся играющими, и правила игры. Каждому структурному элементу дидактической игры соответствует структурный элемент деятельности учителя, организующего данный формат обучения.

Таблица 1

Структура дидактической игры				
Для ученика	Игровая задача	Игровое действие	Правила игры	Результаты (подведение итогов)
Для учителя	Учебно-практическая задача, обусловленная целью урока	Формирование умений и навыков, а также умений их оценивать. Употребление дидактических единиц, операций с ними для реализации системно-деятельностного подхода	Управление деятельностью учащихся, установление взаимоотношений между детьми, между детьми и учителем с целью развития / формирования универсальных учебных действий	Анализ результативности решения учебно-практических задач и достижения цели урока

Основные принципы, которым должно соответствовать содержание дидактических игр, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Принципы создания дидактических игр, предъявляемые к...	
деятельности учителя	деятельности ученика
<p>1. Игры должны соответствовать определенным учебно-воспитательным задачам, программным требованиям к знаниям, умениям, навыкам, требованиям стандарта.</p> <p>2. Игры должны соответствовать изучаемому материалу и строиться с учетом подготовленности учащихся и их психологических особенностей.</p> <p>3. Игры должны базироваться на определенном дидактическом материале, и методике его применения.</p>	<p>1. Самостоятельность. Способствует формированию ответственности и уверенности в своих потенциальных возможностях.</p> <p>2. Творчество.</p> <p>3. Эмоциональность. Цель игры должна быть достижимой, а оформление её - красочным и разнообразным.</p> <p>4. Соревнование. В играх обязателен элемент соревнования между командами или отдельными участниками игры.</p> <p>5. Равный уровень участников и добровольность участия в составе команды.</p>

В основе классификации дидактических игр могут быть различные основания: отработка определенных умений и навыков, мотивы деятельности, характер деятельности. В методическом плане наиболее целесообразна классификация дидактических игр по форме организации деятельности, учащихся на уроке: деловые игры, условно-ролевые игры, игры-соревнования, символические игры, игры с раздаточным материалом и игры, направленные на выполнение занимательного задания. Кроме того, надо учитывать тот факт, что дидактическая игра

может быть использована далеко не на каждом уроке, а если используется, то часто ограничена временными рамками.

Реализация системно-деятельностного подхода предполагает решение ряда классов учебно-практических и учебно-познавательных задач для формирования универсальных учебных действий. Вопрос о применении дидактических игр на уроках физики совсем не является новшеством. Например, многие учителя физики хорошо знакомы с книгой автора Ланиной И.Я. «100 игр по физике». Системно-деятельностный подход позволяет взглянуть по-новому на применение игр в обучении, и прежде всего с точки зрения самостоятельного овладения способами действий и рефлексии (самодиагностики деятельности) учащимися. Внедрение ФГОС второго поколения предъявляет требования к решению целого класса учебных задач, без которых цели образования не будут достигнуты. Дидактические игры, с точки зрения учителя физики, наиболее целесообразно использовать для решения учебно-практических и учебно-познавательных задач. В таблице 3 представлены классы соответствующих учебных задач и дидактические игры, из сборника Ланиной И. Я., применение которых способствует их решению.

Таблица 3

Классы учебных задач, направленных на формирование и оценку навыков	Дети должны освоить ..., научиться сделать ..., работать с ..., использовать ...	Типы игр	Примеры игр
по освоению систематических знаний	Теоретические модели и понятия, стандартные алгоритмы и процедуры, анализ связей между объектами и процессами	Имитационные игры	№ 58 [1, стр. 122], № 20 [1, стр. 62]
самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний	Сравнение, анализ, синтез, обобщение, интерпретация, оценка, классификация по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждения.	Символические игры	№ 52 [1, стр. 110], № 76 [1, стр. 175], № 33 [1, стр. 79], № 29 [1, стр. 74], № 91 [1, стр. 203]

разрешения проблем /проблемных ситуаций	Выбор или разработка оптимального либо наиболее эффективного решения.	Деловые игры	№ 96 [1, стр. 207], №63 [1, стр. 132], № 56 [1, стр. 117]
сотрудничества	Работать в группе / паре с распределением ролей/функций и разделением ответственности за конечный результат	Ролевые игры, игры-путешествия	№ 59 [1, стр. 124], № 64 [1, стр. 134], № 68 [1, стр. 148]
коммуникации	Создание письменного или устного текста/высказывания с заданными параметрами: коммуникативной задачей, темой, объемом, форматом (сообщения, комментария, призыва, инструкции и т. п.)		№ 33 [1, стр. 79], № 67 [1, стр. 144]
самоорганизации и саморегуляции	Функции организации выполнения задания	Командные игры	Викторины, турниры.
рефлексии	Самостоятельная оценка или анализ собственной учебной деятельности	Символические игры	Физическое лото, физическое домино, кроссворды

В качестве примера использования дидактических игр на своих уроках привожу следующий прием, направленный на формирование у учащихся навыков по разрешению учебных проблем и навыка самооценки такой способности, а именно - актуализации знаний и фиксирования затруднений самими учащимися в процессе учебной деятельности. Для учащихся этот прием называется «Сформулируй тему урока». Урок в 9 классе на тему «Импульс. Закон сохранения импульса». Игровая задача: отгадать два зашифрованных слова. Игровое действие: класс делится на 7 групп (по количеству букв в искомых словах), тема урока не сообщается. Правила игры: перед изучением новой темы, связанной с понятием скорости, нам необходимо повторить формулы на скорость. Для этого каждой группе надо решить по две задачи: задача № 1 – ключ к первому слову, задача № 2 – ключ ко второму. Задачи и варианты ответов представлены в таблице № 4. Когда все буквы будут записаны, надо составить из них слово, которое и будет ключевым в теме урока. Элемент соревнования заключается в том, что каждая команда стремится раньше другой назвать свою букву. Результаты: игровые –

открыто слово, подсказывающее тему урока, и учебные – не хватает имеющихся знаний для решения вторых задач, т.е. второе слово пока неизвестно. Учащиеся оценивают свои знания, как недостаточные для решения поставленной игровой задачи, и таким образом, мотивированы к восприятию темы урока.

После того, как тема урока будет рассмотрена, ученики могут провести рефлексию изучения нового понятия, решив вторые задачи, а заодно задуматься над тем, почему ключевым словом является фамилия космонавта.

Таблица 4

I группа	<p>№ 1. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с^2. Через 4 с скорость автомобиля будет равна:</p> <p>а) 12 м/с; б) $0,75 \text{ м/с}$; в) 48 м/с; г) 6 м/с.</p>	<p>№ 2. С какой скоростью начнет двигаться тележка, массой 2 кг, если на нее подействует растянутая пружина с силой 100 Н в течение 2 с?</p> <p>а) 100 м/с; б) 50 м/с; в) 400 м/с; г) 20 м/с.</p>
II группа	<p>№ 1. От высокой скалы откололся и стал свободно падать камень. Какую скорость он будет иметь через 3 с от начала падения?</p> <p>а) 30 м/с; б) 10 м/с; в) 3 м/с; г) 2 м/с.</p>	<p>№ 2. Снаряд фейерверка взрывается на максимальной высоте, разлетаясь на два осколка массами 8 кг и 2 кг. Найдите скорость второго осколка, если скорость первого 20 м/с. Укажите направления, в которых полетели осколки.</p> <p>а) 40 м/с; б) 80 м/с; в) 2 м/с; г) 8 м/с.</p>
III группа	<p>№ 1. На горизонтальной дороге автомобиль делает разворот радиусом 9 м. Коэффициент трения шин об асфальт $0,4$. Чтобы автомобиль не занесло, его скорость при развороте не должна превышать</p> <p>а) 36 м/с; б) $3,6 \text{ м/с}$; в) 6 м/с; г) $22,5 \text{ м/с}$.</p>	<p>№ 2. Санки массой 10 кг после толчка движутся по горизонтальной дорожке. Как изменится скорость санок, если на них в течение 5 с действует сила трения о снег, равная 20 Н?</p> <p>а) уменьшится на 4 м/с; б) увеличится на 4 м/с; в) увеличится на 10 м/с; г) уменьшится на 10 м/с.</p>
IV. группа	<p>№ 1 Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/с. Каков модуль скорости тела через $0,5 \text{ с}$ после начала движения? Сопротивление воздуха не учитывать.</p> <p>а) 5 м/с; б) 10 м/с; в) 15 м/с; г) 20 м/с.</p>	<p>№ 2. Из винтовки массой 5 кг вылетает пуля массой 4 г со скоростью 500 м/с. Чему равна скорость отдачи винтовки?</p> <p>а) 2 м/с; б) $0,4 \text{ м/с}$; в) 20 м/с; г) 4 м/с.</p>

V Группа.	№ 1. Тело брошено вверх со скоростью 30 м/с. Через сколько секунд тело достигнет наибольшей высоты? а) 3 с; б) 10 с; в) 6 с; г) 2 с	№ 2. Мальчик массой 30 кг, бегущий со скоростью 2 м/с, вскакивает на неподвижную тележку массой 10 кг. С какой скоростью начнет двигаться тележка с мальчиком? а) 2,5 м/с; б) 6 м/с; в) 3 м/с; г) 1,5 м/с.
VI группа	№ 1 Автомобиль, двигаясь из состояния покоя с постоянным ускорением, прошел путь 100 м за 10 с. Какую скорость он набрал в конце пути? а) 5 м/с; б) 10 м/с; в) 15 м/с; г) 20 м/с.	№ 2. Снаряд фейерверка взрывается на максимальной высоте, разлетаясь на два осколка массами 6 кг и 3 кг. Найдите скорость второго осколка, если скорость первого 10 м/с. Укажите направления, в которых полетели осколки. а) 40 м/с; б) 80 м/с; в) 20 м/с; г) 8 м/с.
VII группа	№ 1. Автомобиль начал движение из состояния покоя с ускорением 2 м/с ² и закончил ускоряться через 100 м. Скорость автомобиля в этот момент равна: а) 5 м/с; б) 10 м/с; в) 20 м/с; г) 30 м/с.	№ 2. С какой скоростью начнет двигаться тележка, массой 4 кг, если на нее подействует растянутая пружина с силой 200 Н в течение 2 с? а) 100 м/с; б) 50 м/с; в) 400 м/с; г) 20 м/с.
ответы	импульс	Гагарин

Список литературы

1. Ланина И.Я. 100 игр по физике: Кн. Для учителя. - М.: Просвещение, 1995. – 224 с.: ил. – ISBN 5-09-004938-6.
2. Эльконин Д. Психология игры // [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.pedlib.ru/Books/3/0018/3_0018-1.shtml#book_page_top.
3. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования // [электронный ресурс] / Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>.