

ются самостоятельность (полная или частичная); поиск и перебор возможных вариантов движения к цели (в полном или частичном объеме); создание в процессе движения к цели нового продукта (в полном или частичном виде).

Для учебного процесса, осуществляемого в специализированных учреждениях для подростков с девиантным поведением, не так важен факт создания объективно нового в процессе творческой исследовательской деятельности. Гораздо важнее, что воспитанник приобретает определенный опыт интеллектуального творчества, в процессе которого происходит развитие его мыслительных операций, стимуляция познавательных способностей, выработка адекватного самосознания. В творческом процессе происходит корректировка и совершенствование коммуникативных навыков на уровне ученик – ученик, ученик – педагог, становление характера и раскрытие положительных качеств личности. В этом и заключается ценность исследовательского метода.

Таким образом, учебная исследовательская деятельность является важным компонентом познавательной деятельности учащихся, а следовательно, одним из условий успешности развивающего обучения, особен-

но применительно к обучению подростков с девиантным поведением.

Литература

1. Исследовательская деятельность: словарь / авт.-сост. Е.А. Шашенкова. М.: АПКППРО, 2005.
2. Леонтович А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. 1999. № 10.
3. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. М.: Просвещение, 1975.
4. Меньшикова Н.А. Учебно-исследовательская математическая деятельность в средней школе как фактор приобщения к будущей научной работе: дис. ... канд. пед. наук. 13.00.02. Ярославль, 2003.
5. Обухов А. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения // Народное образование. 1999. № 10. С. 158–161.
6. Рожков М.И., Байбородова Л.В. Организация воспитательного процесса в школе: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.

ВИДЫ УРОКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ

*Н.Н. Сгибнева, преподаватель
Лангепасского профессионального колледжа
(Тюменская обл.)*

В последнее время можно часто слышать вопросы: «А нужен ли вообще компьютер на занятиях физики? Не вытеснят ли компьютерные имитации реальный эксперимент из учебного процесса? В каких случаях оправдано использование компьютерных программ на занятиях физики?». Отвечая на эти вопросы, можно сказать, что использование компьютера на занятиях оправдано прежде всего в тех случаях, когда он обеспечивает существенное преимущество по сравнению с традиционными формами обучения. Одним из таких случаев является использование компьютерных моделей в учебном процессе. Следует отметить, что под компьютерными моделями понимаются компьютерные программы, которые позволяют имитировать физические явления, эксперименты или идеализированные ситуации, встречающиеся в задачах.

В чем же преимущество компьютерного моделирования по сравнению с натурным экспериментом? Прежде всего, компьютерное моделирование позволяет получать наглядные динамические иллюстрации физических экспериментов и явлений, воспроизводить их тонкие детали, которые часто ускользают при наблюдении реальных явлений и экспериментов. При использовании моделей компьютер предоставляет уникальную, не достижимую в реальном физическом

эксперименте возможность визуализации не реального явления природы, а его упрощенной модели. При этом можно поэтапно включать в рассмотрение дополнительные факторы, которые постепенно усложняют модель и приближают ее к реальному физическому явлению. Кроме того, компьютерное моделирование позволяет варьировать временной масштаб событий, а также моделировать ситуации, нереализуемые в физических экспериментах.

Разумеется, компьютерная лаборатория не может заменить настоящую физическую лабораторию. Тем не менее выполнение компьютерных лабораторных работ требует определенных навыков, характерных и для реального эксперимента, – выбор начальных условий, установка параметров опыта и т.д. Отмечу, что главной отличительной особенностью компьютерных курсов как раз и являются многочисленные компьютерные модели – уникальные и оригинальные разработки.

Работа студентов с компьютерными моделями чрезвычайно полезна, так как они позволяют в широких пределах изменять начальные условия физических экспериментов, что дает возможность выполнять многочисленные виртуальные опыты. Такая интерактивность открывает перед студентами огромные по-

знавательные горизонты, делая их не только наблюдателями, но и активными участниками проводимых экспериментов. Некоторые модели позволяют одновременно с ходом экспериментов наблюдать построение соответствующих графических зависимостей, что повышает их наглядность.

Виды уроков

с использованием компьютерных моделей

Компьютерные модели, разработанные компанией «ФИЗИКОН», легко вписываются в урок и позволяют организовать новые нетрадиционные виды учебной деятельности студентов. В качестве примера приведу три вида уроков с использованием компьютерных моделей.

Решение задач

с последующей компьютерной проверкой

Преподаватель предлагает студентам для самостоятельного решения на занятии или в качестве домашнего задания индивидуальные задачи, правильность решения которых они смогут проверить, поставив компьютерные эксперименты. Самостоятельная проверка полученных результатов при помощи такого эксперимента усиливает познавательный интерес студентов, делает их работу творческой, а в ряде случаев приближает ее по характеру к научному исследованию. В результате многие студенты начинают придумывать свои задачи, решать их, а затем проверять правильность своих рассуждений, используя компьютерные модели. Преподаватель может сознательно побуждать студентов к подобной деятельности, не опасаясь, что ему придется решать «ворох» придуманных студентами задач, на что обычно не хватает времени. Более того, составленные студентами задачи можно использовать при решении на занятии и предложить остальным студентам проработать их в виде домашнего задания.

Урок-исследование

Студентам предлагается самостоятельно провести небольшое исследование, используя компьютерную модель, и получить необходимые результаты. Это тем более удобно, потому что многие программы позволяют провести исследование буквально за считанные минуты. Конечно, преподаватель формулирует темы исследований, а также помогает студентам на этапах их планирования и проведения.

Компьютерная лабораторная работа

Для проведения такого урока необходимо прежде всего разработать соответствующие раздаточные материалы, т.е. бланки лабораторных работ. Задания в бланках работ следует расположить по мере возрастания их сложности. Вначале имеет смысл предложить простые задания ознакомительного характера и экспериментальные задачи, затем расчетные задачи и, наконец, задания творческого исследовательского характера. При ответе на вопрос или при решении задачи студент может поставить необходимый компьютерный эксперимент и проверить свои соображения. Расчетные задачи студентам рекомендуется вначале решить

традиционным способом на бумаге, а затем поставить компьютерный эксперимент для проверки правильности полученного результата.

Практическая работа с компьютерным курсом

Компьютерная лабораторная работа:
Параллельное соединение проводников

Вариант 1

Группа _____ Фамилия _____ Имя _____

Практические задания и вопросы

1. Откройте в программе «Открытая Физика 2.5» в разделе «Электричество и магнетизм» компьютерную модель «Цепи постоянного тока».

2. Соберите на экране компьютера электрическую цепь, состоящую из двух параллельно соединенных резисторов $R_1 = 2 \text{ Ом}$ и $R_2 = 6 \text{ Ом}$, батарейки $U = 6 \text{ В}$ и трех амперметров. Амперметры следует подключить таким образом, чтобы вы могли измерить ток I_1 (через R_1), ток I_2 (через R_2), а также $I_{\text{общ}}$ (общий ток в цепи).

3. Измерьте токи в цепи, результаты запишите:

$$I_1 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$I_2 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$I_{\text{общ}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

Как вы думаете, какая связь между током $I_{\text{общ}}$ и токами I_1, I_2 ?

$$I_{\text{общ}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

4. Подключите вольтметры (амперметры не отключать) таким образом, чтобы вы могли измерить U_1 (напряжение на R_1), U_2 (напряжение на R_2), а также $U_{\text{общ}}$ (общее напряжение в цепи).

5. Измерьте напряжения в цепи, результаты запишите:

$$U_1 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$U_2 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$U_{\text{общ}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

Подумайте, как связаны эти три напряжения?

$$U_{\text{общ}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

6. Нарисуйте схему электрической цепи, которая получилась у вас на экране компьютера.

7. Определите, используя закон Ома, общее сопротивление цепи, т.е. двух параллельно соединенных резисторов:

$$R_{\text{общ}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

Сравните $R_{\text{общ}}$ с величинами R_1 и R_2 (вставьте знаки сравнения):

$$R_{\text{общ}} \underline{\hspace{1cm}} R_1 \text{ и } R_{\text{общ}} \underline{\hspace{1cm}} R_2$$

8. Ответьте на вопросы.

Через какой резистор проходит наибольший ток?
Через резистор _____.

Через какой резистор проходит наименьший ток?
Через резистор _____.

Объясните почему.

9. Экспериментальное задание.

Изменится ли общее сопротивление цепи и общий ток (если изменится, то как), если к резисторам R_1 и R_2 параллельно подключить резистор $R_3 = 8 \text{ Ом}$? Подумайте над вопросом и вставьте пропущенные слова в следующее утверждение.

Общее сопротивление цепи _____, а общий ток в цепи _____. Теперь проведите компьютерный эксперимент и проверьте ваш ответ.

10. Экспериментальное задание.

Изменится ли общее сопротивление цепи и общий ток (если изменится, то как), если к резисторам R_1 и R_2 последовательно подключить резистор $R_3 = 2 \text{ Ом}$?

Подумайте над вопросом и вставьте пропущенные слова. Общее сопротивление цепи _____, а общий ток в цепи _____. Теперь проведите компьютерный эксперимент и проверьте ваш ответ.

11. Вставьте пропущенные слова.

При параллельном соединении двух резисторов напряжение на резисторах _____, наибольший ток идет через резистор с _____ сопротивлением, а наименьший ток идет через резистор с _____ сопротивлением. Общий ток в цепи равен _____ токов, идущих через включенные резисторы. Общее сопротивление двух параллельно включенных резисторов _____ сопротивления наименьшего резистора.

Количество выполненных заданий: _____.

Количество ошибок: _____.

Ваша оценка: _____.

Виды заданий к компьютерным моделям

1. Ознакомительное задание.

Это задание предназначено для того, чтобы помочь студентам понять назначение модели и освоить ее регулировки. Задание содержит инструкции по управлению моделью и контрольные вопросы.

2. Компьютерные эксперименты.

После того как компьютерная модель освоена, имеет смысл предложить обучающимся 1–2 эксперимента. Такие эксперименты позволяют глубже вникнуть в физический смысл происходящего на экране.

3. Экспериментальные задачи.

Далее можно предложить обучающимся экспериментальные задачи, т.е. задачи, для решения которых необходимо продумать и поставить соответствующий компьютерный эксперимент. Как правило, обучающиеся с особым энтузиазмом берутся за решение таких задач. Несмотря на кажущуюся простоту, такие задачи очень полезны, так как позволяют увидеть живую связь компьютерного эксперимента и физики изучаемых явлений.

4. Расчетные задачи с последующей компьютерной проверкой.

На данном этапе студентам уже можно предложить задачи, которые вначале необходимо решить без использования компьютера, а затем проверить полученный ответ, поставив компьютерный эксперимент. При составлении таких задач необходимо учитывать как функциональные возможности модели, так и диапазоны изменения числовых параметров. Следует отметить, если эти задачи решаются в компьютерном классе, то время, отведенное на решение любой из задач, не должно превышать 5–8 минут. В противном случае использование компьютера становится малоэффективным. Задачи, требующие более длительного времени для решения, имеет смысл предложить обучающимся для предварительной проработки в виде домашнего за-

дания и/или обсудить эти задачи на обычном уроке в кабинете физики, и только после этого использовать их в компьютерном классе.

5. Неоднозначные задачи.

В рамках этого задания студентам предлагается решить задачи, в которых необходимо определить величины двух параметров, например, в случае бросания тела под углом к горизонту начальную скорость и угол броска, для того чтобы тело пролетело заданное расстояние. При решении такой задачи обучающийся должен вначале самостоятельно выбрать величину одного из параметров с учетом диапазона, заданного авторами модели, а затем решить задачу, чтобы найти величину второго параметра, и только после этого поставить компьютерный эксперимент для проверки полученного ответа. Понятно, что такие задачи могут иметь множество решений.

6. Задачи с недостающими данными.

При решении таких задач студент вначале должен разобраться, какого именно параметра не хватает для решения задачи, самостоятельно выбрать его величину, а далее действовать, как и в предыдущем задании.

7. Творческие задания.

В рамках данного задания студенту предлагается составить одну или несколько задач, самостоятельно решить их (в классе или дома), а затем, используя компьютерную модель, проверить правильность полученных результатов. На первых порах это могут быть задачи, составленные по типу уже решенных на уроке, а затем и нового типа, если модель это позволяет.

8. Исследовательские задания.

Наиболее способным обучающимся можно предложить исследовательское задание, т.е. задание, в ходе выполнения которого необходимо спланировать и провести ряд компьютерных экспериментов, которые бы позволили подтвердить или опровергнуть определенные закономерности. Самым сильным студентам можно предложить самостоятельно сформулировать такие закономерности. Заметим, что в особо сложных случаях обучающимся можно помочь в составлении плана необходимых экспериментов или предложить план, заранее составленный преподавателем.

9. Проблемные задания.

С помощью ряда моделей можно продемонстрировать так называемые проблемные ситуации, т.е. ситуации, которые приводят обучающихся к кажущемуся или реальному противоречию, а затем предложить им разобраться в причинах таких ситуаций с использованием компьютерной модели.

10. Качественные задачи.

Некоторые модели вполне можно использовать и при решении качественных задач. Такие задачи или вопросы, конечно, лучше сформулировать заранее, порабатывая с моделью.

При регулярной работе с компьютерным курсом из придуманных заданий имеет смысл составить компьютерные лабораторные работы, в которых вопросы и задачи расположены по мере увеличения их сложности. Разработка лабораторных работ – занятие достаточно трудоемкое, но именно такие работы дают наибольший учебный эффект.

Литература

1. *Кавтрева А.Ф.* Методические аспекты преподавания физики с использованием компьютерного курса «Открытая Физика 1.0» // Открытый Колледж [Электронный ресурс]. URL: http://www.college.ru/teacher/metod_phys.html
2. Сайт Московского центра федерации интернет-образования (рубрика «Сетевое объединение методистов / Физика / К уроку готовы / Средства обучения / Компьютерные программы» [Электронный ресурс]. URL: <http://cis.rudn.ru>

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ

*Т.И. Прожирова, методист
Ямало-Ненецкого института
развития образования*

Предлагаемые материалы могут использоваться в системе подготовки студентов по профессиям: «Ветеринария», «Технология рыбы и рыбной продукции», «Экономика и бухгалтерский учет», «Автомеханик», «Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин», «Делопроизводитель», «Мастер общестроительных работ», «Машинист дорожных и строительных работ», «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования», «Оператор нефтяных и газовых скважин», «Оператор электронно-вычислительных машин», «Секретарь-референт», «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», «Слесарь по ремонту автомобилей», «Судоводитель-помощник механика речного флота», «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Литература – базовая учебная дисциплина, формирующая духовный облик и нравственные ориентиры молодого поколения. Изучение литературы в учреждениях начального и среднего профессионального образования систематизирует представления обучающихся об историческом развитии литературы, позволяет глубоко и разносторонне осознать диалог классической и современной литературы, поэтому при комплектовании тем сочинений для итоговой аттестации обучающихся учреждений НПО учитывались:

- федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования 2004 г., в частности состав авторов и произведе-

ний для общеобразовательных школ, представленных в курсе русской классической литературы XVIII–XIX вв., а также литературы XX в.;

- новые требования ЕГЭ по литературе;
- знаменательные даты в литературе и жизни страны в 2011 г.

Приведем примеры некоторых комплектов.

**Комплекты тем сочинений
для проведения итоговой аттестации
по русскому языку и литературе
в учреждениях начального профессионального
образования за курс среднего (полного) общего
образования**

№ 1

1. Стихотворение А.А. Блока «Незнакомка». (Восприятие, истолкование, оценка.)
2. «...Покупатель живой человеческой совести, Чичиков, – подлинный черт, подлинный провокатор жизни» (А. Белый).
3. Тема женской доли в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».
4. Нравственная проблематика прозы А.И. Солженицына. (По повести «Один день Ивана Денисовича» или рассказу «Матренин двор».)
5. «Человеку нельзя жить без родины, как нельзя жить без сердца» (К.Г. Паустовский). (По одно-

Структура экзаменационного комплекта

I тема	Анализ стихотворения	Анализ стихотворения поэта XIX–XX вв.
II тема	Русская литература первой половины XIX в.	Тема сформулирована в виде цитаты, проблемного вопроса или высказывания о произведении (автор, произведение указаны)
III тема	Русская литература второй половины XIX в.	Тема, связанная с творчеством писателя XIX в. (автор и произведение указаны)
IV тема	Русская литература XX в.	Тема, связанная с творчеством писателя XX в. (автор и произведение указаны)
V тема	«Свободная» тема	Тема, связанная с философскими, нравственными, социально-общественными понятиями (указан XIX или XX в.; произведение русской литературы выбирает учащийся)