

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н.Ю. БЕРЕЗИН, Н.Ю. ПЕТРОВ

ТЕАТР ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Часть 2

НОВАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия

НОВОСИБИРСК
2020

УДК 530.1:792.9(075.8)
Б 484

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент *С.В. Спутай*
канд. техн. наук, доцент *С.А. Стрельцов*

Работа подготовлена на кафедре общей физики

Березин Н.Ю.

Б 484 Театр физического эксперимента : учебное пособие: в 2 ч. /
Н.Ю. Березин, Н.Ю. Петров. – Новосибирск: Изд-во НГТУ,
2017–2020.

ISBN 978-5-7782-3315-7

Ч. 2: Новая форма организации образовательного процесса. –
2020. – 102 с.

ISBN 978-5-7782-4122-0

Пособие является второй частью серии работ, посвященных методике организации творческой деятельности студентов в техническом вузе. В пособии описан опыт авторов по организации самостоятельной деятельности студентов в рамках курса физики на примере организации театра физического эксперимента. Организация самостоятельной работы студентов в предлагаемой форме позволяет повысить уровень усвоения образовательных компетенций и мотивацию студентов. В работе описан процесс создания театра физического эксперимента в вузе, подробно рассмотрены примеры спектаклей.

Пособие предназначено для студентов младших курсов технических вузов, в учебной программе которых предусмотрен курс «Физика». Оно может быть полезным для преподавателей физики средних и высших учебных заведений.

УДК 530.1:792.9(075.8)

ISBN 978-5-7782-4122-0 (ч. 2)
ISBN 978-5-7782-3315-7

© Березин Н.Ю., Петров Н.Ю., 2020
© Новосибирский государственный
технический университет, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
1. Организация самостоятельной работы студентов	5
2. Примеры сценариев спектаклей.....	11
2.1. Пример спектакля по фильму «Ирония судьбы, или С легким паром!»	11
2.2. Пример спектакля по сказке Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц».....	25
2.3. Пример спектакля по сказке А.М. Волкова «Волшебник Изумрудного города».....	34
2.4. Пример спектакля по мультфильму «Три богатыря и Шамаханская царица»	43
2.5. Пример спектакля по фильму «Стиляги»	48
2.6. Пример спектакля «В физике не только девушки»	57
2.7. Физический вечер «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью»	65
2.8. Пример сценария по фильму «Пираты Карибского моря»	72
2.9. Физический вечер «Госпожа Физика»	84
3. Примеры физических экспериментов	88
3.1. Параметрический резонанс	88
3.2. Поверхностное натяжение (шарик Галилея)	91
3.3. Кипение воды при охлаждении	92
3.4. Простейший униполярный двигатель	94
3.5. Рекордный прыжок	96
3.6. Лазерный луч в среде с переменной плотностью	98
Список использованной литературы.....	100

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пособие продолжает серию работ, посвященных методике организации творческой деятельности студентов в техническом вузе в рамках студенческого театра. Настоящая работа является обобщением опыта авторов – сотрудников кафедры общей физики Новосибирского государственного технического университета – по созданию студенческого театра физического эксперимента.

В работе описан процесс создания театра физического эксперимента в вузе, подробно рассмотрены примеры спектаклей. Учебное пособие состоит из трех частей: в первой части описан процесс создания театра физического эксперимента, во второй – приведены примеры спектаклей, в третьей описаны некоторые физические эксперименты, демонстрируемые в спектаклях.

Пособие предназначено для студентов младших курсов технических вузов, в учебной программе которых предусмотрен курс «Физика». Оно может быть полезным для преподавателей физики средних и высших учебных заведений.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В условиях современного информационного общества необходимо осуществлять систематический поиск принципиально новых путей, форм и методов организации образовательного процесса в высшей школе. Основными показателями успешности такого поиска сегодня принято считать сокращение аудиторной нагрузки и замену пассивного слушания лекций возрастанием роли самостоятельной работы студентов. По большому счету центр тяжести в вузовском обучении сегодня должен переместиться с процесса преподавания учебных дисциплин на процесс учения, понимаемого в данном случае как активная самостоятельная деятельность студентов по достижению ими высокого профессионально-образовательного результата.

Методы обучения физике в университете значительно отличаются от школьных методов. Студент-первокурсник, вчерашний выпускник школы, с первых дней получает большое количество информации и заданий на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Не имея особо необходимых в этом случае навыков работы с большими объемами информации, он испытывает большие сложности в систематизации полученных знаний, и поэтому ему нужна помощь в организации самостоятельной работы. Думается, не случайно в государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования уделено столь значительное внимание организации не только аудиторной, но и внеаудиторной работы.

Для успешной самостоятельной работы студент должен планировать свое время, и за основу в Государственных образовательных стандартах рекомендуется брать рабочую программу учебной дисциплины (в нашем случае физики), которая имеется на кафедре физики, а также выпускающих кафедрах и в деканатах. На самостоятельную работу по физике на разных факультетах отводится разное количество часов. Это зависит от аудиторной учебной нагрузки.

Принято считать, что основная роль преподавателя заключается в том, чтобы научить чему-то учащегося. Это неверно! Научить без активного самостоятельного участия обучающегося можно только элементарным рефлекторным действиям, как при дрессировке животных. Человек же должен учиться сам! Истинная роль преподавателя заключается именно в том, чтобы помочь ему в этом. Осознание этого важного обстоятельства студентами, на наш взгляд, поможет качественному улучшению знаний выпускаемых вузом специалистов. Студенту важно понять, что самостоятельность предполагает напряженную умственную работу, умение превращать цель в строго выверенную последовательность учебно-образовательных действий.

В ходе размышления над проблемой эффективной организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов технического вуза у нас возникла идея создания театра физического эксперимента (ТФЭ). Постепенно идея была воплощена в жизнь. Театр обрел свое особое лицо. В чем суть этой новой формы организации дополнительного образовательного процесса?

В основу подготовки и представления тематических спектаклей мы определили демонстрацию физических экспериментов по разным разделам курса физики. Целевой аудиторией театра физического эксперимента стали студенты НГТУ и учащиеся общеобразовательных школ города Новосибирска.

Студентов 1–2-го курса мы задействуем как непосредственных участников, а старшекурсников, уже накопивших практический физико-театральный опыт, привлекаем к участию в качестве методистов-организаторов мероприятий. В частности, они разрабатывают сценарии, придумывают оформление сцены, распределяют роли и довольно часто сами являются активными участниками всех постановок.

При этом сложившиеся за многие годы традиционные физико-театральные представления у нас каждый раз проводятся по-новому, студенты находят нестандартные, оригинальные художественно-экспериментальные решения, которые делают такие мероприятия особенно привлекательными. К тому же большое количество студентов выступает в роли помощников-организаторов. Значит, они видят наше проводимое мероприятие, так сказать, изнутри.

В ходе подготовки выступлений у студентов вырабатывается ответственное отношение к порученному делу, формируется социальная активность, повышается самостоятельность, всё более нарастает творческий поиск, в целом формируется культура и эстетический вкус.

Теперь кратко охарактеризуем содержательный план физико-экспериментальных спектаклей ТФЭ, посмотрим на нашу репертуарную политику в историко-эволюционном аспекте.

ТФЭ НГТУ был основан в декабре 2013 года на кафедре общей физики силами студентов факультета мехатроники и автоматизации (ФМА) при поддержке руководства этого факультета (декан Н.И. Шуров).

В 2013/2014 учебном году студентами 1–2-го курсов факультета мехатроники и автоматизации были подготовлены и представлены следующие три спектакля для учащихся общеобразовательных школ: 1) «Очерки об ученых» (Архимед, Ньютон, Паскаль); 2) «Путешествие Алисы по стране “Электричество”»; 3) «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью» (легенда о Гиероне и Архимеде).

В 2014/2015 учебном году студентами 1–2-го курсов факультета мехатроники и автоматизации, 1-го курса факультета летательных аппаратов (ФЛА) было подготовлено и представлено уже четыре спектакля для учащихся общеобразовательных школ: 1) «В физике не только девушки»; 2) «Новогодние приключения Маши и Медведя»; 3) «Девчата»; 4) «Служебный роман».

В 2015/2016 учебном году студентами 1–3-го курсов факультета мехатроники и автоматизации и 1-го курса факультета летательных аппаратов было подготовлено и представлено три спектакля для учащихся общеобразовательных школ: 1) «Волшебник изумрудного города»; 2) «Стиляги»; 3) «Три богатыря и Шамаханская царица». Также в 2015/2016 учебном году был повторно показан (по просьбам зрителей) спектакль «Служебный роман».

В 2016/2017 учебном году студентами 1-х курсов факультетов мехатроники и автоматизации и факультета бизнеса (ФБ), а также студентами 2-го и 3-го курсов факультета летательных аппаратов были подготовлены и представлены спектакли «Новогодние приключения Маши и Вити» и «Маленький принц» (по мотивам повести-сказки Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц»). Повторно были показаны спектакли «Служебный роман» и «Волшебник изумрудного города».

В 2017/2018, 2018/2019 и в 2019/2020 учебном году студентами 1–4-х курсов факультета мехатроники и автоматизации, факультета бизнеса, а также факультета летательных аппаратов были подготовлены и представлены спектакли «Ирония судьбы, или Физика вокруг нас», «Госпожа Физика», «Вовка в тридевятом царстве», «А зори здесь

тихие», «Новогодний переполох», «Мешок яблок», «Машина времени», «Очерки об ученых», «Путешествие к центру Земли (совместная постановка при поддержке Московского геолого-разведочного университета, г. Москва)», «Путешествие Алисы по стране “Электричество”», «Новогодние приключения Маши и Медведя».

За весь период работы театра физического эксперимента, с 2013 по 2020 год, осуществлено 25 постановок, часть из них повторяется.

Многократно апробированная нами методика внеаудиторной работы со студентами в форме ТФЭ, по нашим наблюдениям, позволяет решить одновременно несколько задач в рамках последовательного осуществления физического образования:

1) организация самостоятельной работы студентов по освоению государственного образовательного стандарта профессионального образования по предмету «Физика» (или техническим дисциплинам);

2) организация и проведение демонстрационного эксперимента для обучающихся общеобразовательных школ.

В большинстве случаев методика ТФЭ позволяет создать уникальную проблемно-дидактическую ситуацию, побуждающую обучающихся студентов к самостоятельному мышлению, творческому поиску научной истины. Есть и воспитательная сторона дела: пробудить интерес к жизни, к работе и знаниям, научить студентов разумно использовать собственный ум, проявлять волю и характер, чувствовать прекрасное – это главное, что может и должен в воспитательном плане сделать преподаватель технического вуза. ТФЭ как никакое другое образовательное средство позволяет комплексно решить такие весьма непростые задачи.

Как известно, эксперимент является одним из ведущих методов курса физики. Он успешно моделирует явления, которые невозможно наблюдать непосредственно, позволяет дать заключения о степени справедливости тех или иных гипотез. Нередко эксперимент становится источником противоречий, создает на занятиях проблемные ситуации. Это случается тогда, когда данные, полученные опытным путем, вступают в противоречие с известными физическими закономерностями. Таким образом, становится ясно, что изучение физики может быть полноценным только при систематическом и хорошо продуманном использовании учебного физического эксперимента, т. е. когда наблюдения и опыты входят в число ведущих методов обучения. Сегодня это особенно важно при переходе на профильное обучение.

Методологическая функция эксперимента состоит в том, что он позволяет четко обозначить этапы физического познания. Эксперимент в большинстве случаев является источником противоречий,

ответственен за выделение группы исходных фактов и изучение поведения материальной модели при выделении гипотезы. Наконец, только эксперимент может дать заключение о достоверности логических следствий из гипотезы, в нем отражаются структура, средства и методы научного познания.

Учебный физический эксперимент и физические исследования, как теоретические, так и в виде комплекса практических исследовательских заданий, играют огромную роль в освоении обучающимися научного метода познания. В условиях современной школы оказывается недостаточно просто давать знания и показывать опыты. Необходимо вовлекать в процесс исследовательского познания самих обучающихся, тем самым обучая их навыкам научно-исследовательской деятельности, которая позволяет привлечь обучающихся к работе с первоисточниками, к проведению экспериментов и трактовке получаемых результатов.

За прошедшие годы мы убедились, что в ходе практической реализации идеи физического театра появляется возможность решения сразу нескольких задач, причем в самом непосредственном контексте существующих образовательных программ по физическим дисциплинам как в вузе, так и в общеобразовательной школе.

Наглядно, в образной театрализованной форме все наши обучающиеся (школьники и студенты) знакомятся с научным методом познания, который в истории науки связывают обычно с именем Галилео Галилея. Напомним, этот метод включает в себя следующие этапы: чувственный опыт и постановка проблемы; выдвижение гипотезы; математическое развитие гипотезы, логический вывод следствий из нее; экспериментальная проверка гипотезы и ее следствий.

У студентов и обучающихся, активно участвующих в театральном действии, развивается познавательный интерес, который помогает охватить различные явления, оказывается движущимся мотивом не только для восприятия предмета, но и для развития мышления. Но никто лучше не может сказать об эффективности театра физического эксперимента, чем сами его участники. Вот некоторые высказывания ребят – участников нашего физического театра.

«Начинала я с совсем маленькой роли, первый опыт был не очень успешный. Мы просто-напросто провалились. Ну а дальше пошли более крупные роли. Хоть в них было и немного слов, но это возможность проявить себя и показать физические опыты людям. Мне очень нравится. Это для меня интересно и познавательно, ведь перед каждым

спектаклем ты не только учишь слова, но и физические законы, осуществляешь объяснения опытов, что несомненно способствует всестороннему развитию. Спасибо ТФЭ и Н.Ю. Березину за это!»

Теряева Ксения, 2-й курс, факультет летательных аппаратов

«О физическом театре я слышала давно, и мне всегда было очень интересно, что это такое и как же можно объединить физику и театр. Когда Березин Николай Юрьевич (преподаватель физики и руководитель театра физического эксперимента) на занятиях рассказал, что в университете есть физический театр, и пригласил всех желающих посетить его, я не раздумывая решила прийти. С первого же дня началась творческая работа, мы распределили роли, придумали костюмы и декорации, выбрали музыкальное сопровождение.

Очень здорово, что в физическом театре абсолютно каждый человек может проявить себя, показать, на что он способен, или же раскрыть в себе новые таланты, о которых раньше даже не подозревал. Любишь рисовать – можешь быть декоратором, художником по костюмам или гримером. Тебе нравится петь и ты прекрасно это делаешь – тогда тебе в вокалисты. Ты умеешь танцевать, у тебя всё хорошо с ритмами – тебе в танцоры или хореографы. Не представляешь свою жизнь без фотоаппарата? Добро пожаловать в фотографы или видеооператоры. Ты харизматичен, обаятелен и артистичен, тогда сцена – это твое призвание, и дорога тебе в актеры. Хочешь попробовать свои организаторские способности и проявить лидерские качества – непусти шанс побыть режиссером или его помощником.

Любые начинания и устремления не остаются без внимания. Николай Юрьевич прислушивается к мнению воспитанников студии, у нас всегда есть перспектива развития и самосовершенствования. Но помимо творческой деятельности в физическом театре можно блеснуть своим интеллектом, попробовать себя в качестве конструктора или изобретателя, ведь все экспериментальные установки изготавливаются его участниками. В каждом нашем представлении мы живую показываем опыты, объясняя их физический смысл. Мы объясняем физику на простом и понятном языке детям и взрослым, доказывая тем самым всем, что физика – это очень интересно и увлекательно! В заключение хочется поблагодарить Николая Юрьевича за его труд, терпение и творческое вдохновение!»

Гурова Дарья, 1-й курс, факультет бизнеса

2. ПРИМЕРЫ СЦЕНАРИЕВ СПЕКТАКЛЕЙ

Ниже приведены примеры сценариев спектаклей, которые студенты и школьники могут использовать как основу при создании театра физического эксперимента.

2.1. Пример спектакля по фильму «Ирония судьбы, или С легким паром!»

Действующие лица: Женя, Галя, Надя, Ипполит, Валя, Таня, мама Жени, автор, Александр (друг Жени), Павел (друг Жени), Миша (друг Жени), голос за сценой.

Песни

- «По улице моей».
- «На Тихорецкую».
- «Если у вас нету тётки».
- «Мне нравится».
- «Новогодняя (финальная)».

Опыты

- Опыт «Шарик в потоке воздуха» (Галя).
- Опыт «Труба Рубенса» (Павел и Александр).
- Опыт «Три жидкости» (Надя и Ипполит).
- Опыт «Адиабатическое расширение» (Женя).
- Опыт «Сжатие алюминиевой банки» (Валя и Таня).
- Опыт с жидким азотом (Женя и Ипполит).
- Опыт «Атмосферное давление» (Надя).
- Опыт «Магдебургские полушария» (мама Жени).

Танцы

- Надя и Женя (вальс).
- Финальный.

Автор. В былые времена, когда человек попадал в незнакомый город, он чувствовал себя одиноким и потерянным. Вокруг всё было чужое: дома, улицы и даже жизнь. Зато теперь совсем другое дело. Человек попадает в незнакомый город, но чувствует себя в нем как дома. До какой нелепости доходили наши предки. Они мучились над каждым архитектурным проектом. А теперь во всех городах возводят типовой кинотеатр «Ракета», где можно посмотреть типовой художественный фильм.

Сцена первая. Квартира Жени Лукашина

Галя. Женечка, у меня к тебе неожиданное предложение.

Женя. Правда? Не пугай.

Галя. Жень, давай встречать Новый год вместе?

Женя. Конечно вместе. Мы и собираемся вместе.

Галя. Нет, ты не понял. Давай совсем вместе, а?

Женя. Это как «совсем»? Я не понимаю.

Галя. Не пойдем к Катанянам.

Женя. Нет, Галя, это неудобно. Мы же договорились. Это мои друзья. И ты приготовила салат из крабов. А я так люблю крабы!

Галя. Тем более! Съедем их вместе.

Женя. Где ж мы их съедем?

Галя. Какой ты непонятливый! Мы же будем встречать здесь, у тебя.

Женя. Вот тут вот? А как же мама? С нами будет встречать?

Галя. А мама уйдет. Все приготовит, накроет на стол. Я ей, естественно, помогу. У тебя мировая мама!

Женя. Замечательная идея! Как я сам-то не догадался?! Мы будем встречать Новый год вдвоем. Ты и я. Наконец, скажу тебе всё, что я должен сказать.

Галя. Женька! Неужели ты сделаешь мне предложение? После двух-летнего знакомства...

Женя. Давай подождем до Нового года, должны пробить куранты... Давай подождем... Это трусость... старого холостяка. Знаешь, я уже делал предложение одной женщине. К моему великому изумлению, она согласилась. Но когда я представил себе, что она будет жить в моей комнате и каждый день... мелькать у меня перед глазами... Туда-сюда, туда-сюда... Я не выдержал и сбежал в Ленинград.

Галя. А от меня ты тоже убежишь?

Женя. Нет, от тебя не убежишь. Всё решено окончательно и бесповоротно.

Галя. Женька, мне пора. У меня еще столько дел! В том числе показать присутствующим физический опыт под названием «Шарик в потоке воздуха».

Опыт «Шарик в потоке воздуха» (Галя).

Сцена вторая. В аэропорту

Женя. Ладно, давайте по глоточку.

Александр. Павел, скажи тост. Ты из нас самый красноречивый.

Павел. А ты из нас самый недалекий.

Александр. Спасибо.

Павел. Я говорю... Выпьем за Женечку Лукашина.

Миша. Слушай, а как ее зовут?

Женя. У нее прекрасное имя... Галя.

Павел. За Галю до дна!

Женя. Ребята, родился лирический нежный тост. Ребята, давайте выпьем за нашу дружбу!

Александр. Всё! Нам нужно на аэродром.

Павел. Зачем?

Александр. Кто-то летит в Ленинград.

Миша. Поехали скорей.

Павел. Не поехали, а полетели.

Голос за сценой: «Внимание! Объявляется посадка в самолет ТУ-134, следующий рейсом 392 по маршруту Москва–Ленинград. Пассажиров просят пройти на посадку».

Миша. По-моему, это наш самолет.

Александр. Я с тобой согласен.

Миша. А ты не помнишь, кто из нас летит?

Александр. Нет.

Миша. Пойдем логическим путем.

Александр. Пойдем вместе.

Миша. Ты летишь в Ленинград?

Александр. Нет.

Миша. И я нет. Павел может лететь в Ленинград?

Александр. Может.

Миша. А Женя?

Александр. Тоже может.

Миша. Мы в бане пили за что?

Александр. За Лукашина. Потому что он женится.

Миша. У тебя поразительная память. Значит, Женя летит в Ленинград на собственную свадьбу.

Павел. Пока Женя в полете, мы продемонстрируем трубу Рубенса.

Опыт «Труба Рубенса» (Павел и Александр).

В Москве

Голос за сценой: «Внимание! Произвел посадку самолет, прибывший рейсом 392 из Москвы»

Сцена третья. В квартире Нади

Надя. Эй, проснитесь! Слышите? Немедленно проснитесь! Вставайте! Вы живой или нет? Ах, так?.. Немедленно проснитесь! Слышите? Вставайте! Что вы здесь делаете?

Женя. Не надо меня трясти! Я посплю немного.

Надя. Кто вы такой? Как вы здесь оказались?

Женя. Не надо меня тянуть!

Надя. Ну ладно, берегитесь! *(Надя пошла за чайником с водой.)*

Надя. Я вас последний раз предупреждаю.

Женя. Ой, как хорошо! Еще! Ой, поплыли. Ну что такое? Ну что вы! Мокро же! С ума походили все, что ли? Я же вам не клумба! Хамство! Мало того, что вы ворвались ко мне в квартиру, вы еще и ведете себя, как бандитка! В чем дело?

Надя. К вам в квартиру?

Женя. Да, я тут живу!

Надя. А где, по-вашему, живу я?

Женя. Этого я не знаю. Между прочим, сейчас сюда придет моя невеста Галечка. Я не хочу, чтоб нас вдвоем застукали.

Надя. Объясните мне, почему ваша невеста придет ко мне. Мне сейчас не до шуток! Почему ваши друзья придут на Новый год ко мне? Вы хоть что-нибудь соображаете? Где вы, по-вашему?

Женя. Я у себя дома, 3-я улица Строителей, дом 25...

Надя. Да нет, это я живу на 3-й улице Строителей, дом 25, квартира 12.

Женя. Нет, лапонька. Я вам паспорт покажу.

Надя. Пьяница!

Женя. Хулиганка! Где мой пиджак?

Надя. Откуда я знаю?!

Женя. Вот он мой пиджачок висит. Сейчас я вам покажу, где я проживаю, а то врывается... Вот, есть...

Надя. Москва, 3-я улица Строителей, дом 25, квартира 12. Вы думаете, что вы в Москве?

Женя. А вы думаете, я где?

Надя. Пожалуйста. *(Показывает паспорт.)*

Женя. Что вы тут достали? Ну и что это? Ленинград, 3-я улица Строителей, дом 25, квартира 12. Вы намекаете, что я в Ленинграде?

Надя. Вот!

Женя. Чего «вот»?

Надя. В Ленинграде.

Женя. Как я тут оказался? Мы пошли в баню.

Надя. С легким паром!

Женя. Это что же, я улетел вместо Павлика?

Надя. Не надо пить.

Женя. Я вообще не пью. Это произошло случайно. Значит, я сейчас в Ленинграде? Какой кошмар! Значит, Галечка сейчас в Москве, а я здесь в Ленинграде...

Звонок в дверь.

Надя. К вашему сведению, это пришел он!

Заходит Ипполит.

Ипполит. Здравствуй.

Надя. Здравствуй.

Ипполит. С наступающим, Наденька. Если бы ты знала, милая, как я по тебе соскучился.

Надя. Я тоже очень тебя ждала.

Ипполит. Спасибо, любимая.

Надя. Ты умрешь со смеху! Я прихожу домой, а на моей тахте спит посторонний мужчина. Знаешь, я не могла его разбудить. Я поливала его из чайника.

Ипполит. Кто это?

Надя. Я его не знаю. Это незнакомый мужчина.

Ипполит. Мужчина... Как он сюда попал?

Надя. Это невероятное совпадение. Он тоже живет на 3-й улице Строителей, дом 25, квартира 12, но только в Москве.

Ипполит. В Москве!

Надя. Он попал в самолет по ошибке.

Ипполит. Его в багаж сдали?

Женя. Какой багаж? Хотя может быть, я не помню.

Надя. Давай не будем портить новогодний вечер. Не заставляй меня оправдываться.

Ипполит. Но зачем ты его впустила?

Надя. Я его не впускала!

Женя. Поймите вы, наконец, я сам вошел! У меня ключ подошел.

Ипполит. Ты дала ему ключ?

Женя. Не давала! Ну какой вы тупой!

Ипполит выталкивает Женю из дома.

Женя. Не надо меня толкать! Толкачи какие-то.

Ипполит. Этот тип мне противен.

Женя. Конечно, я сам себе противен. Извините. До свидания.

Женя покидает квартиру Нади.

Ипполит. Ну, перестань дуться.

Надя. Не смей меня ревновать.

Ипполит. Я не сержусь, просто ты тоже должна меня понять. Я прихожу, а тут...

Надя. Я тебя понимаю. Очень хорошо понимаю. Я на твоём месте закатила бы такое!

Ипполит. Наденька, у меня к тебе... одна просьба. Вот... Я очень люблю, когда ты поешь...

Надя поет песню «По улице моей» (или читает стих).

Надя. А вот есть три жидкости, которые не растворяются друг в друге.

Опыт «Три жидкости» (Надя и Ипполит).

Звонок в дверь.

Ипполит. Кто это?

Надя. Понятия не имею. Подожди.

Ипполит. Нет уж, извини! Извини.

Заходит Женя.

Женя. Извините, я постеснялся открыть своим ключом.

Ипполит. Что вам опять нужно?

Женя. Понимаете, тут такое дело... У меня в этом городе, кроме вас, никого нет. И денег тоже нет. Ни копейки, как оказалось. А билет без

денег не дадут. Вы не могли бы одолжить рублей 15-16? Я вам завтра же вышлю. Телеграфом вышлю.

Ипполит. А теперь как мужчина мужчине: что вы здесь делали?

Женя. Вот тут?

Ипполит. Да, тут.

Женя. Ради бога, не волнуйтесь, я вам всё объясню. Понимаете, у нас традиция. Каждый год 31 декабря мы с друзьями ходим в баню. Моемся. Это давно повелось... мы в бане выпили...

Ипполит. Вы алкоголик?

Женя. Нет, я вообще не пью. Я пью чай, кофе, ну там кефир, напитки разные, воду... А после бани мы поехали в аэропорт. Ну, там мы опять что-то пили, но это я уже не помню. Я думаю, что меня вместо Павлика запахнули в самолет. Честное слово.

Надя. Всё, хватит! Вот вам 15 рублей и уходите!

Женя. Друзья, вы меня так выручили! Я просто должен вас напоследок расцеловать.

Ипполит. Подождали бы хоть, пока я уйду.

Надя. Ипполит, подожди!

Ипполит уходит.

Женя. Не уезжайте вы! Подождите! Ну, не валяйте дурака! В самом деле, будьте вы мужчиной!

Надя. Он уехал. Я вас ненавижу, вы мне сломали жизнь.

Женя. У меня положение еще хуже. Меня в Москве в пустой квартире ждет женщина, которую я люблю. А я здесь, в Ленинграде.

Надя. До Нового года осталось две минуты. Откройте шампанское. Оно в холодильнике.

Женя достает шампанское.

Женя. И тут не везет! Да что ж такое сегодня! Простите.

Бьют куранты.

Женя. С Новым годом. Вас как зовут?

Надя. Надя.

Женя. А меня Женя. С Новым годом, Надя.

Надя. С Новым годом.

Надя. Хорошо начинается Новый год. Ничего не скажешь.

Женя. Да уж. Есть такая примета: как встретишь Новый год, так его и проведешь...

Надя. Ну вот, кажется, все.

Женя. У меня нет невесты.

Надя. Ничего, найдете другую.

Женя. Другую? Что вы в этом понимаете?! Я всю жизнь искал. Никогда не был женат. И вот, кажется, нашел...

Женя. Раз у меня не получилось открыть шампанское, может, получится выбить пробку из сосуда.

Опыт «Адиабатическое расширение» (Женя).

Звонок в дверь.

Надя. Это Ипполит. Прыгайте с балкона.

Заходят подруги Нади.

Таня. Наденька, с Новым годом тебя!

Валя. Мимо шли, решили взглянуть на тебя.

Таня. Ну, где он? Показывай.

Надя. Вот он. Во всей красе.

Валя. Валя.

Таня. Таня.

Валя. Дорогой Ипполит Георгиевич! Мы Надины подруги.

Таня. И работаем в одной школе. А она вас прячет от нас. Мы специально заехали, чтобы поздравить вас.

Валя. Вы должны знать, какая замечательная у нас Надя.

Валя наливает себе шампанское и предлагает остальным.

Валя. Ну, братцы, за ваше семейное счастье!

Женя. Спасибо, я не буду пить. Нет-нет, я не буду.

Валя. Будешь!

Женя. Вы что, с ума сошли?!

Валя и Таня. Пей до дна!

Валя. Ну, ребята, горько!

Таня. Горько!

Женя. Отстаньте! Не хочу я с вами целоваться! Перестаньте! Ну объясните вы им, наконец!

Таня. Ипполит Георгиевич, а вам нравится, как она поет?

Женя. Не знаю, не слышал.

Таня. Ты ни разу не спела ему?

Валя. Это непростительная ошибка.

Женя. Я не люблю самодеятельности!

Таня. Это не самодеятельность.

Валя. Надюша, Давай нашу любимую – «На Тихорецкую».

Надя поет песню «На Тихорецкую».

Женя. Такого я еще не слышал.

Таня. Пойдем... Надя и Ипполит, будьте счастливы!

Женя. Я устал возражать. Я не Ипполит!

Валя. Счастья вам! Надечка, дай я тебя поцелую!

Таня. Но перед уходом мы вам и всем присутствующим покажем силу давления воды.

Опыт «Сжатие алюминиевой банки» (Валя и Таня).

Уходят подруги Нади.

Женя. Знаете, с прошлого года ничего не ел. Вкусно! Это вы сами готовили?

Надя. Конечно сама. Хотелось похвастаться.

Женя. И это вам удалось. Я обожаю вкусно поесть. Знаете, Надя, вот когда подруги вас хвалили, черт знает почему, но мне это было приятно.

Надя. Не подлизывайтесь.

Женя. Кстати, в отличие от вас ваша подруга заметила, что я человек положительный.

Надя. Вы же не вламывались к ней в дом.

Женя. Верно, к ней я еще не вламывался! Мы с вами своеобразно встречаем Новый год. Если мы с вами когда-нибудь встретимся случайно, я думаю, мы помрем со смеху.

Звонок в дверь. Входит Ипполит.

Ипполит. Наденька, прости меня. Я был не прав. Погорячился.

Надя. Ничего. Молодец, что пришел.

Ипполит. Правда? Спасибо.

Надя. Я думала, что ты не придешь. Давай пальто. Пойдем.

Ипполит. Он еще здесь?

Надя. Не выставляйте же его на улицу! Первый самолет только в 7 утра.

Ипполит. Мог бы переночевать в аэропорту.

Женя. Присоединяйся к нам.

Ипполит. К вам? Спасибо.

Надя. Не цепляйся к словам.

Ипполит. Вызови ему такси и пусть он едет до аэродрома или идет пешком.

Надя. Да, до аэродрома. В такую даль?

Ипполит. Тебе его уже жалко?

Женя. Как вам не стыдно!

Ипполит. Вас никто не спрашивает!

Женя. Если вы любите женщину, вы должны доверять ей.

Ипполит. Надя, уйми этого типа.

Женя. Это замечательная женщина как человек. Она умна, готовит прекрасно. Я ел!

Ипполит. Уйми этого типа, иначе это всё плохо кончится!

Надя. Только драки тут не хватало! А теперь уходите оба! Оба!

Женя и Ипполит уходят из квартиры на улицу. Мерзнут на улице.

Женя. Прохладненько, как в жидком азоте.

Опыт с жидким азотом (Женя и Ипполит).

Ипполит. Не жарко.

Женя. Да, прохладно.

Ипполит. И одежда у вас, как я заметил, не по сезону. Схватите воспаление легких и ага...

Женя. Что «ага»?

Ипполит. Летальный исход.

Женя. А у вас ботиночки на тонкой подошве. Так что умрем рядом.

Ипполит. Я не собираюсь умирать.

Женя. Ура!

Ипполит. Чего «ура»?

Женя. Я возвращаюсь, я портфель забыл.

Ипполит. Это вы нарочно придумали!

Женя. А зачем бы я мерз?

Ипполит. Я вам вынесу портфель.

Женя. Я вам не доверяю, у меня там ценный веник (*Возвращается в квартиру, а Ипполит уходит.*) Извините. Извините ради бога, я у вас портфель забыл с веником.

Надя. Возьмите.

Женя. Да, спасибо. Ну, я пошел.

Надя. Счастливого пути.

Женя. Спасибо большое. Позвольте, я вам позвоню?

Надя. Позвоните.

Женя. Спасибо... И... пошел я.

Надя. Ну что вы делаете!

Женя. Я ухожу.

Надя. Вы же ищите предлог, чтобы остаться.

Женя. Да, ишу, но не нахожу.

Надя. А я не могу найти предлог, чтобы вас задержать.

Женя. Тогда я сниму пальто и задержусь?

Надя. Проходите.

Женя. Давайте я вам что-нибудь спою. Вообще-то я не очень хорошо пою, но люблю петь. Хорошо. (*Поет песню «Если у вас нету тётки».*) Теперь вы как радушная хозяйка спойте мне что-нибудь.

Надя. Вам же не нравится, как я пою.

Женя. Нравится. Я врал.

Надя поет песню «Мне нравится».

Надя. Я хорошо читаю стихи. (*Читает стихотворение «Мне нравится».*) Давайте пить кофе.

Женя. Хорошая фотография.

Надя. Она мне тоже нравится, хотя ей почти 10 лет.

Женя. Десять лет? Вы совершенно не изменились.

Позвольте... (*Приглашает Надю на танец.*)

Звучит песня «Я спросил у ясеня». Звонок в дверь.

Женя. Ты знаешь, кто это?

Надя. Не будем открывать. Нас нет дома. Кто бы ни был, не откроем.

Очень громко стучат в дверь.

Женя. Какая бестактность! Какая невоспитанность!

Надя. Придется открыть. Иначе они выломают дверь.

Женя. Ну, тогда это сделаю я.

Надя. Женя! Держи себя в руках!

Сцена четвертая. Пришел пьяный Ипполит

Ипполит. Ребята! А это я ломаю дверь. Я пришел... Я голодный, как зверь.

Надя. Я тебя первый раз в таком виде вижу!

Ипполит. А я именно первый раз в таком виде. «Шел по улице малютка, посинел и весь продрог». Ботиночки на тонкой подошве. Вот он

знает. Он всё знает. Но нашлись люди! Нашлись! Приютили, подогрели, обобрали... Нет, подобрали, обогрели... (*Ипполит садится за стол.*)

Ипполит. Всё-таки жизнь удивительная штука. Какая гадость эта ваша заливная рыба! В следующий Новый год я обязательно пойду в баню.

Женя. Зачем же ждать целый год?

Ипполит. Правильно! Это идея! Разрешите пройти. Благодарю вас.

Женя. Кажется, он открыл воду.

Надя. Зачем? Ты что, с ума сошел?! Перестань немедленно!

Ипполит. Даже не подумаю!

Надя. Ты соображаешь, что ты делаешь?

Ипполит. Не мешай!

Надя. Ипполит, пальто испортишь.

Ипполит. Ну не мелочись, Наденька!

Надя. Ипполит, я тебя умоляю, вылезай!

Женя. Вы хоть шапку снимите.

Ипполит. А вы вообще помолчали бы! Тепленькая пошла... Потрите мне спинку, пожалуйста. Ну что вам трудно, что ли? Не хотите, как хотите. Что же я могу поделаться?

Надя и Женя вышли из ванной комнаты.

Женя. Надя, за такой короткий срок старое разрушить можно, а создать новое очень трудно. Нельзя.

Ипполит выходит из ванной.

Ипполит. Извините.

Надя. Куда ты идешь? Простудишься!

Ипполит. Оставьте меня.

Женя. Я прошу вас, не уходите, останьтесь.

Надя. На улице мороз!

Ипполит. Может быть, я хочу... простудиться и умереть.

Ипполит ушел.

Надя. Боже мой, как я устала! Какая сумасшедшая ночь!

Надя обращается к Жене.

Женя. Утро уже...

Надя. Ну что ж... Тебе пора.

Женя. Но ведь самолеты летают через каждые полчаса.

Надя. Полчаса ничего не спасут.

Звучит песня «Как больно, милая, как странно».

Надя. Ты, пожалуйста, вспоминай меня.

Женя. Ты тоже.

Надя. Иди, Женя, иди.

Женя. Можно я тебя поцелую на прощанье?

Надя. Нет, не надо. Не надо, я тебя очень прошу.

Женя. Давай посидим перед дорогой. Я украл твою фотографию.

Надя. Мне очень приятно, что у тебя останется моя фотография.

Женя. А если нелетная погода, можно мне остаться?

Надя. Нет, тогда уезжай поездом. Я тебя удерживать не могу, так как это делает атмосферное давление в следующем опыте.

Опыт «Атмосферное давление» (Надя).

Сцена пятая. В квартире Жени в Москве

Мама Жени. Объясни мне, что произошло. Я ничего не понимаю! Я вся изволновалась! Куда ты пропал? Скажи мне, что случилось? Где Галя?

Женя. Я ездил в Ленинград.

Мама Жени. Куда?

Женя. В Ленинград. Прости, ради бога, я ужасно устал и хочу спать.

Мама Жени. Значит, ты опять убежал в Ленинград?

Женя. Мама, ну ты же знаешь. Каждый год 31 декабря мы с друзьями ходим в баню. Мы моемся в бане. И меня случайно – не нарочно, понимаешь, а случайно – перепутали и отправили в Ленинград вместо Павлика.

Мама Жени. Как это отправили? Ты что, бандероль, посылка, чемодан?

Женя. Я тебя умоляю, у меня разламывается голова.

Мама Жени. Ты что, ничего не соображал?

Женя. Ни бум-бум.

Мама Жени. До чего же ты распустился! Ужас! Тебе необходимо жениться, чтобы ты хоть кого-то слушался. Тебе, конечно, будет тяжело объясняться с Галей. Но ничего, я сейчас же поеду и привезу ее сюда.

Женя. Я тебя умоляю, не надо.

Мама Жени. Ты уже не хочешь жениться на Гале?

Женя. Я встретил другую женщину.

Мама Жени. Где?

Женя. В Ленинграде.

Мама Жени. Когда?

Женя. Сегодня ночью.

Мама Жени. О господи! И поэтому ты расстaeшьсe с Галей?

Женя. Да.

Мама Жени. Ты бабник. Бабник!

Женя. Ой, мама, я несчастный человек. Почему мне так не везет в жизни? Да и не надо мне жениться. Зачем, правда? Не надо. Никто не будет за мной ухаживать лучше, чем ты.

Мама Жени. Хитрец!

Женя. Представь, у нас здесь появится посторонняя женщина. Еще неизвестно, как вы поладите. Да и поладите ли. Я начну раздражаться. Нет, всё. Всё! К черту! Пусть всё остается по-прежнему.

Мама Жени. Бедный ты мой ребенок! Ложись, всё образуется. Ложись отдохни. Как ее зовут?

Женя. У нее удивительное имя – Надя.

Мама Жени. И, главное, редкое. С тобой тяжело, так же как растянуть полушария при откачивании воздуха в следующем эксперименте.

Опыт «Магдебургские полушария» (мама Жени).

Женя уснул... Открывает глаза и видит Надю.

Надя. Ты забыл свой веник.

Женя. Как же ты меня нашла?

Надя. Ты неисправимый тупица.

Звонок в дверь.

Надя. Боже мой, и здесь начинается то же самое!

Женя. Надеюсь, это не Ипполит.

Мама Жени открывает дверь.

Друзья хором: «С Новым годом! С новым счастьем!»

Павел. Где он?

Миша. Будите его.

Павел. Здравствуйте.

Миша. Как я мог ошибиться? Ведь я никогда не пьянею.

Павел. Я рад, что ты, Женя и Галя... Что мы твои друзья, и Галя тебя простила.

Александр. Жень, перестань обниматься.

Женя. Мы не можем перестать. Мы слишком давно не виделись.

Павел. Мне это не мешает. Тебя раздражает? Меня – нет. Женя, мы рады, что Галя тебя простила. Мы рады, что ты, наконец, нашел Галю.

Женя. Мама! Моя Надя приехала.

Надя. Вы считаете меня легкомысленной?

Мама Жени. Поживем – увидим.

Александр. Ты что-нибудь понимаешь?

Миша. Это ты мне?

Павел. Мне кажется, что это не Галя. Скажи что-нибудь, ты ведь самый сообразительный.

Миша. Я могу сказать, что один из них Женя.

Женя. Друзья мои! Я вам благодарен за то, что вы круто изменили мою жизнь, и что судьба забросила меня в Ленинград, и что в Ленинграде есть такая же улица, такой же дом и такая же квартира. Иначе я никогда не был бы счастлив.

Надя. Мы никогда не были бы счастливы.

Женя. Иначе мы никогда не были бы счастливы.

Финальная новогодняя песня.

2.2. Пример спектакля по сказке Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц»

Действующие лица: Маленький принц, автор (летчик), король, честолюбец, деловой человек, фонарщик, географ, Змея, розы, Лис.

Опыты

- Опыт летчика.
- Опыт принца.
- Опыт короля.
- Опыт честолюбца.
- Опыт делового человека.
- Опыт фонарщика.
- Опыт географа.
- Опыт Лиса.
- Опыт Змеи.

Танцы

- Танец роз.

Песня

- Песня «Кто тебя выдумал, звездная страна».

Автор. Я и есть автор сказки «Маленький принц» и хочу, чтобы вы сказали, что это. Шляпа? И вы меня не поняли... Это удав, проглотивший слона. Вот почему мне в детстве пришлось отказаться от карьеры художника и стать летчиком. Так я жил долго в одиночестве. Но вот однажды мне пришлось сделать вынужденную посадку в Сахаре. Что-то сломалось в моторе моего самолета. Помочь мне было некому, и я решил починить всё сам. Устав, я уснул. На рассвете меня разбудил тоненький голосок.

Принц. Пожалуйста, нарисуй мне барашка.

Автор. Что?

Принц. Нарисуй мне барашка.

Автор. Что ты делаешь в этой пустыне?

Принц. Нарисуй барашка...

Автор взял бумагу и нарисовал слона в удаве, то есть шляпу.

Нет, мне не надо слона в удаве. Он большой и опасный. А у меня всё очень маленькое. Мне нужен барашек.

Автор. Я не умею рисовать, я лучше покажу тебе опыт.

Опыт летчика

Автор. Вот я тебе нарисовал ящик. В нем сидит твой барашек.

Принц. Вот такого мне и надо. А откуда ты взялся?

Автор. Упал с неба.

Принц. С неба? А с какой планеты?

Автор. А ты с какой, малыш? Где твой дом? Куда ты хочешь унести моего барашка?

Принц. У меня там очень мало места.

Автор (*к зрителям*). Я понял, что его планета – это астероид величиной с дом и что ему очень не хватает друга.

Принц. А барашки едят кусты?

Автор. Да, едят.

Принц. Это хорошо. Значит, они и баобабы едят. У меня появились баобабы, и я боюсь, они разрушат планету, они разорвут ее на клочки. Есть такое твердое правило: встал поутру, умылся, привел себя в порядок – и сразу же приводи в порядок свою планету.

Автор. О, Маленький принц! Мне кажется, что твоя жизнь печальна и однообразна.

Принц. Я очень люблю закат. Знаешь, когда станет очень грустно, хорошо поглядеть, как заходит солнце. А цветы твой барашек ест?

Автор. Да.

Принц. И шипы им не помогают? Ну почему, почему барашки и цветы воюют друг с другом? Зачем эта война? Ведь страшнее этого для цветов лишь холод...

Опыт принца

Принц. Разве это не серьезное дело – понять? А если я знаю единственный в мире цветок, он растет только на моей планете, а барашек вдруг его возьмет и съест? Это всё равно, как если бы все звезды рядом погасли...

Автор (*к зрителям*). Я пытался понять его душу, ускользающую от меня. Ведь она такая таинственная... Эта планета с одним цветком – прекрасной розой...

Принц. Мой цветок. Он был прекрасен. Он напоил благоуханием всю мою планету, а я не умел ему радоваться. Я иногда даже сердился на розу, она иногда капризничала. А я бросил ее там одну. Ничего я тогда не понимал! Надо было судить не по словам, а по поступкам. Она дарила мне свой аромат, озаряла мою жизнь. Я должен был почувствовать нежность, я еще не умел любить.

Автор (*к зрителям*). А потом я узнал, что Маленький принц путешествовал с планеты на планету.

Автор. На первой планете жил король.

Король. А вот и подданный! Подойди, я хочу тебя рассмотреть.

Принц зевнул от усталости.

Король. Этикет не разрешает зевать в присутствии монарха. Я запрещаю тебе зевать.

Принц. Я нечаянно. Я долго был в пути и совсем не спал.

Король. Тогда я повелеваю: зевай! Таков мой приказ.

Принц. Но я робею, я больше не могу. Можно мне сесть?

Король. Повелеваю, сядь!

Принц. А где же ваше королевство?

Король. Везде (*развел рукой*).

Принц. А звезды вам повинуются?

Король. Ну конечно. Я не терплю непослушания.

Принц. Тогда прикажите, чтоб сейчас был закат.

Король. С каждого надо спрашивать то, что он может дать. Власть прежде всего должна быть разумной. Если ты повелишь своему народу

броситься в море, он устроит революцию. Я имею право требовать послушания, потому что веления мои разумны. А закат ты увидишь, когда будет время заката. Сейчас же я могу показать только опыт.

Опыт короля

Принц. Странные вы люди, взрослые.

Автор. А на второй планете жил честолюбец.

Честолюбец. О, вот и почитатель явился!

Принц. Здравствуйте! Какая у вас забавная шляпа!

Честолюбец. Это чтобы раскланиваться. Похлопай-ка в ладоши.

Принц похлопал, честолюбец раскланялся.

Почитать – значит признавать, что на этой планете я всех красивее, всех наряднее, всех богаче и всех умней. Я всех умней. И я лучше всех показываю опыты.

Опыт честолюбца

Честолюбец. Ну, почему вы мне не хлопаете? Хлопайте! (*Раскланивается.*)

Принц. Право же, взрослые – очень странные люди.

Автор. Следующая планета принадлежала деловому человеку. Он был так занят, что не заметил Маленького принца.

Деловой человек. Раз, два, три... пятьсот миллионов. Зачем ты здесь? Не мешай.

Принц. Чего пятьсот миллионов?

Деловой человек. Звезд. Я их считаю. Я люблю точность. Я владею этими звездами.

Принц. А для чего тебе ими владеть?

Деловой человек. Чтоб быть богатым.

Принц. А как можно владеть звездами?

Деловой человек. Звезды чьи?

Принц. Ничьи.

Деловой человек. Значит, мои, потому что я первый до этого додумался. А еще я первый сообразил, что если...

Опыт делового человека

Принц. Забавно. Странные эти взрослые. Никто меня не понимает, и я их не могу понять.

Автор. Четвертая планета показалась ему самой занятой. На ней только и помещались фонарь и фонарщик.

Фонарщик (*читает стихотворение «Дожди»*).

Я вас люблю, мои дожди,
Мои тяжелые, осенние,
Чуть-чуть смешно, чуть-чуть рассеянно
Я вас люблю, мои дожди.
А листья ластятся к стволам,
А тротуары, словно зеркало.
И я плыву по зеркалам,
В которых отражаться некому.
Где, как сутулые моржи,
Машины фыркают моторами.
И вьются рельсы монотонные,
Как серебристые ужи.
Где оборванцы-фонари.
Бредут шеренгою заляпанной,
И осень огненный парик
Сдирает ливневыми лапами.
Спасибо вам, мои дожди,
Спасибо вам, мои осенние,
За всё, что вы во мне посеяли.
Спасибо вам, мои дожди.

Принц. Может быть, этот человек и нелеп. Но он лучше, чем честолюбец, делец. В его работе хотя бы есть смысл. Когда он зажигает свой фонарь, как будто рождается еще одна звезда или цветок. Прекрасное занятие. Это по-настоящему полезно, потому что красиво. (*Обращаясь к фонарщику.*) Зачем ты то гасишь, то зажигаешь фонарь?

Фонарщик. Такой уговор.

Принц. Какой?

Фонарщик. Когда-то это имело смысл. Я зажигал фонарь утром, гасил вечером. Но планета вращается всё быстрее. День длится всего минуту. И пока у меня есть свободная минута, я покажу вам опыт.

Опыт фонарщика

Принц. Ты так верен своему слову! Я бы хотел с тобой подружиться, но твоя планета такая маленькая, а ты так занят!

Автор. Пятая планета была в десять раз больше предыдущей, и на ней жили географы.

Географ. Я описывал горы и моря, но сам я их никогда не видел, и я очень рад тебе. Я запишу всё, что ты мне скажешь. А если не запишу, то всё это умрет, исчезнет, и никто об этом не узнает.

Принц. И мой цветок должен скоро исчезнуть?

Географ. Да, разумеется.

Принц. Вы всё знаете!

Географ. Разумеется! И сейчас я это докажу!

Опыт географа

Принц. Какую планету мне посоветуешь посетить?

Географ. Посети планету Земля.

Автор. Итак, следующая планета, которую он посетил, была Земля. Земля – планета не очень простая. На ней есть и короли, и географы, и честолюбцы. Очень много всякого и разного люда. Но когда принц попал на Землю, он не увидел ни души, разве что змею в пустыне.

Принц. Хотел бы я знать, зачем звезды светятся. Смотри, вот моя планета – как раз над нами.

Змея. Красивая планета. Но она далеко, а я здесь, и очень могущественна. Всякого, кого я коснусь, я возвращаю земле, из которой он вышел. Мне жаль тебя. Ты так слаб на этой планете. В этот день, когда ты захочешь вернуться на свою, я помогу тебе.

Автор. Маленький принц долго пытался найти людей, но встретил лишь скалы, которые ему откликнулись эхом.

Принц. Какая странная планета! Сухая, соленая. И как здесь одиноко в этом мире людей! Но что это?

Танец роз

Принц. Добрый день!

Розы. Добрый день.

Принц. Кто вы? Вы так похожи на мой цветок!

Розы. Мы – розы!

Принц. Розы? О, я такой несчастный. Моя роза говорила мне, что подобных ей нет во всей Вселенной. И вот передо мной столько роз. Значит, она такая же обыкновенная, как они. Какой же я после этого принц?

Лис. Здравствуй!

Принц. Здравствуй (*но никого не увидел*).

Лис. Я здесь.

Принц. Кто ты? Какой ты красивый!

Лис. Я Лис.

Принц. Поиграй со мной.

Лис. Не могу я с тобой играть. Я не приручен. А что ты здесь делаешь?

Принц. Я ищу друзей. А как это – приручить?

Лис. Это значит быть нужными друг для друга. Ты будешь для меня единственным в целом свете. И я буду единственным для тебя.

Принц. Как моя роза? Я кое-что начинаю понимать.

Лис. Живется мне скучновато. Я охочусь за курами, а люди – за мной. Но если ты меня приручишь, моя жизнь точно солнцем озарится. Твои шаги я стану различать среди тысяч других. Они будут для меня музыкой. Вон пшеничное поле, а на нем золотые колосья. Золотая пшеница станет напоминать мне о тебе. Приручи меня, пожалуйста!

Принц. Я бы рад, но у меня нет времени, и надо найти людей, узнать разные вещи.

Лис. Узнать можно только те вещи, которые приручишь. У людей уже не хватает времени что-либо узнавать. Они покупают готовые вещи в магазинах. Но ведь нет таких магазинов, где торговали бы друзьями, и потому люди больше не имеют друзей. Я могу стать твоим другом.

Принц. А что для этого надо делать?

Лис. Надо запастись терпением. Ты приходи к назначенному часу, я к этому времени начну волноваться и тревожиться. Я узнаю цену счастья.

Автор. Так изо дня в день Маленький принц приручал Лиса. Но вот наступил день прощания.

Лис. Я буду плакать о тебе. И вспоминать, глядя на эти золотые колосья. Пойди взгляни еще раз на розы. Ты поймешь, что твоя роза – единственная в мире. А когда вернешься, чтобы проститься со мной, я открою тебе один секрет. Это будет мой тебе подарок.

Принц (*смотрит на розы*). Да, они прекрасны, но ничуть не похожи на мою розу. Их никто не приручил. Ведь это я ее поливал каждый день, оберегал от сквозняка. А эти мне чужие.

Он возвращается к Лису.

Лис. Перед разлукой я покажу тебе опыт.

Опыт Лиса

Принц. Прощай!

Лис. Прощай! Вот мой секрет, он очень прост: зорко одно лишь сердце. самого главного глазами не увидишь. Твоя роза так дорога тебе

потому, что ты отдавал ей все свои дни, как мать отдает себя ребенку, и от этого он становится ей дороже всех на свете. Ты навсегда в ответе за тех, кого приручил. Да-да, мы все в ответе за тех, кого приручили.

Автор. Миновала неделя с тех пор, как мы подружились. Вода у меня закончилась, и я сказал об этом принцу.

Принц. Мне тоже хочется пить. Но я нигде не встретил здесь воду, и я устал, давай отдохнем после столь долгого пути. Посмотри, звезды очень красивые, потому что где-то там есть цветок, хоть его и не видно. И пустыня красивая. Знаешь, отчего хороша пустыня? Где-то в ней скрываются родники...

Автор. Да. Будь то дом, звезды или пустыня – самое прекрасное в них то, чего не увидишь глазами.

Принц. Я очень рад, что ты согласен с моим другом Лисом (*уснул*).

Автор. При свете луны я смотрел на его бледный лоб, на сомкнутые ресницы, на золотые пряди волос, которые перебирал ветер. Трогательнее всего в Маленьком принце его верность цветку, образ розы, который лучится в нем, словно пламя светильника, даже когда он спит... Светильники надо беречь: порыв ветра может их погасить... а потом мы нашли колодец, и в нем воду. Та вода была как подарок сердцу, потому что мы ее долго искали.

Принц. Знаешь, завтра исполнится год, как я попал к вам на Землю.

Автор (*зрителям*). Непокойно мне было. И я не зря волновался. Я совершенно случайно услышал разговор мальчика со Змеей.

Принц (*Змее*). Ты найдешь мои следы на песке. И тогда жди. Сегодня ночью я приду. А у тебя хороший яд? Ты не заставишь меня долго мучиться?

Змея. Нет, у меня хороший яд. Ты ничего не почувствуешь. Вот, посмотри напоследок мой опыт.

Опыт Змеи

Автор. Что ты задумал, малыш?

Принц. Я сегодня вернусь домой. У меня останется твой барашек.

Автор. Послушай, малыш! Ведь всё это – и Змея, и свидание со звездой – просто дурной сон, правда?

Принц. Когда ты дал мне напиться, та вода была как музыка. Моя звезда очень маленькая. И ты полюбишь смотреть на звезды, все они станут тебе друзьями.

Автор. Ах, малыш, малыш, как я люблю, когда ты смеешься.

Принц. Мой смех – тебе подарок. Ты посмотришь на небо, там будет и моя звезда, на которой я смеюсь, и ты услышишь, что все звезды смеются, и тебе будет радостно.

Автор. В эту ночь я не заметил, как он ушел. И вот прошло уже шесть лет. А я, глядя на небо, по-прежнему вспоминаю Маленького принца. И вы взгляните на небо. И спросите себя: «Жива ли та роза? Или ее уже нет? Вдруг барашек ее съел? И зазвонят бубенцами смеющиеся звезды!

Звучит песня «Кто тебя выдумал, звездная страна» (под гитару).

Кто тебя выдумал,
Звездная страна?
Снится мне издавна,
Снится мне она.
Выйду я из дому,
Выйду я из дому,
Прямо за пристанью
Бьется волна.

Ветренным вечером
Смолкнут крики птиц.
Звездный замечу я
Свет из-под ресниц.
Тихо навстречу мне,
Тихо навстречу мне
Выйдет доверчивый
Маленький принц.

Самое главное –
Сказку не спугнуть.
Миру бескрайнему
Окна распахнуть.
Мчится мой парусник,
Мчится мой парусник,
Мчится мой парусник
В сказочный путь.

Где же вы, где же вы,
Счастья острова?
Где побережья
Света и добра?
Там, где с надеждами,
Там, где с надеждами
Самые нежные
Бродят слова.

Кто тебя выдумал,
Звездная страна?
Снится мне издавна
Снится мне она.
Выйду я из дому,
Выйду я из дому,
Прямо за пристанью
Бьется волна.

2.3. Пример спектакля по сказке А.М. Волкова «Волшебник Изумрудного города»

Действующие лица: сказочник, Элли, Тотошка, добрая волшебница Виллина, Страшила, Железный дровосек, Лев, волшебник Изумрудного города Гудвин, солдат, злая волшебница Бастинда, повариха.

Опыты

- Опыт «Вода в решете» (Виллина).
- Опыт «Труба Рубенса» (Страшила).
- Опыт «Бумажные кольца» (Железный дровосек).
- Опыт «Сдавливание алюминиевой банки» (Лев).
- Опыт «Униполярный двигатель и Магдебургские полушария» (Солдат).
- Опыт с жидким азотом (Элли и Тотошка).
- Опыт «Шарик в воздушном потоке» (сказочник).

Сцена первая (звучит музыка).

Сказочник. Давным-давно в далеком Канзасе жила-была девочка. И звали ее Элли. Она была из бедной семьи. У них был только маленький домик, который стоял среди канзасской степи. И вот однажды налетел страшный ураган, подхватил домик, в котором находились девочка Элли и ее любимый маленький песик Тотошка, и унес их в неизвестном направлении. Долго летели они, и вот наконец домик опустился на землю.

Музыка. Занавес открывается. На сцене Элли с Тотошкой.

Элли. Где мы?

Тотошка. Ав, ав! Попали в какое-то неизвестное место!

Элли. Тотошка! Милая моя собачка! Ты умеешь говорить?

Тотошка. Ав, ав! Почему-то я могу говорить на человеческом языке!

Элли. Ну тогда мы, наверное, попали в волшебную страну!

Появляется волшебница.

Волшебница. Да, дитя мое! Вы действительно попали в волшебную страну. И она прекрасна! Но наша страна делится на четыре части, и каждой частью управляют волшебницы. Две волшебницы у нас добрые и две, к сожалению, злые. Твой домик упал на злую волшебницу Гингему и раздавил ее. Теперь у нас осталась только одна злая волшебница Бастинда.

Элли. Сударыня, а как зовут добрых волшебниц?

Волшебница. Одна добрая волшебница – Виллина – это я, а другая – Стелла. А ты откуда, дитя мое?

Элли. Я из Канзаса. Я бы хотела вернуться обратно домой. Вы не знаете, как это сделать?

Виллина. Конечно знаю, дитя мое. Но сначала, так как мы в волшебной стране, я покажу тебе волшебство.

Опыт «Вода в решете» (Виллина).

Виллина. Великий волшебник Гудвин вернет домой маленькую девочку, занесенную в его страну ураганом, если она поможет трем существам добиться исполнения их самых заветных желаний...

Элли. А кто такой Гудвин?

Виллина. Это самый великий и могущественный мудрец в нашей стране, и живет он в Изумрудном городе.

Элли. А где находится Изумрудный город?

Виллина. Он находится в центре нашей страны. Дорога в Изумрудный город вымощена желтым кирпичом. Иди по ней, и ты не заблудишься.

Элли. Спасибо, добрая волшебница Виллина.

Виллина. Подожди, дитя мое! У злой волшебницы Гингемы остались серебряные тувельки. Возьми их. Они тебе пригодятся (*дает тувельки*).

Элли. Спасибо! (*берет тувельки*). До свидания, добрая волшебница Виллина!

Виллина. Доброго пути, дитя мое!

Музыка. Занавес закрывается.

Сцена вторая

Сказочник. Итак, девочка Элли и Тотошка отправились в Изумрудный город. По дороге их ожидало много разных приключений...

Сначала они встретили огородное пугало.

Музыка. Занавес открывается. Стоит огородное пугало, прикрепленное к шесту. К нему подходят Элли и Тотошка.

Огородное пугало. Здравствуйте! Помогите мне, пожалуйста, сойти с шеста!

Элли и Тотошка помогают огородному пугалу сойти с шеста.

Огородное пугало. Большое спасибо! Меня зовут Страшила.

Элли. А я Элли.

Тотошка. Я Ав, ав – Тотошка!

Страшила. А вы куда идете?

Элли. Мы идем в Изумрудный город к Великому Гудвину, чтобы попросить его исполнить наше желание.

Страшила. А какое у вас желание?

Элли. Мы хотим попросить его отправить нас домой в Канзас!

Страшила. Здорово! Вот если бы кто-нибудь мог исполнить мое желание!

Элли. А какое у вас желание?

Страшила. Я хочу иметь мозги! Ведь моя голова набита соломой, и я часто говорю не то, что нужно, а были бы у меня мозги, я бы стал очень умным!

Элли. Пойдемте с нами. Великий Гудвин всё может, и он даст вам мозги.

Страшила. Но сначала я хочу показать вам кое-что интересное.

Опыт «Труба Рубенса» (Страшила).

Сказочник. И Страшила пошел вместе с девочкой Элли и Тотошкой по дороге, вымощенной желтым кирпичом...

Музыка. Занавес закрывается.

Сцена третья

Сказочник. Когда дорога свернула в лес, наши путешественники увидели в лесу Железного дровосека. Он стоял с поднятым топором и не двигался.

Занавес открывается. На сцене стоит Железный дровосек с поднятым топором и не двигается. Появляются наши путешественники.

Дровосек. Помогите мне, пожалуйста! Я попал под дождь и заржавел, не могу сдвинуться с места. Смажьте меня, пожалуйста, маслом.

Элли. Конечно, мы сейчас вам поможем.

Элли мажет дровосека маслом, он начинает двигаться.

Дровосек. Вот, спасибо. Теперь я могу двигаться. А куда вы идете?

Элли. Мы идем к Великому Гудвину, чтобы он исполнил наши заветные желания: меня с Тотошкой отправил домой, а Страшילה дал мозги. А у вас есть заветное желание?

Дровосек. Да, я очень хочу иметь сердце, настоящее, нежелезное, которое бы билось у меня в груди. В знак благодарности за то, что вы меня спасли, я вам покажу удивительный опыт, демонстрирующий мою силу.

Опыт «Бумажные кольца» (Железного дровосек).

Элли. Тогда пойдемте с нами. Великий Гудвин всё может, и он вам даст настоящее сердце.

Сказочник. И Железный дровосек пошел вместе с ними. По дороге они встретили Льва. (*Выскакивает Лев.*) Он зарычал!

Лев. Р-р-р-р!

Тотошка выскочил вперед.

Тотошка. Ты трус, раз ты рычишь на тех, кто слабее тебя!

Лев (*опустил голову*). Да, я трус... И рычу только потому, чтобы все подумали, что я храбрый. Это мое самое заветное желание – стать храбрым.

Элли. Пойдемте с нами! Мы идем к Великому Гудвину, чтобы он выполнил наши самые заветные желания. И он вам даст храбрость!

Лев. Я не совсем трусливый. И чтобы всем доказать это, продемонстрирую.

Лев показывает опыт, в котором проявляет свою храбрость.

Опыт «Сдавливание алюминиевой банки» (Лев).

Сказочник. И Лев отправился вместе с ними...

Музыка. Занавес закрывается

Сказочник. Теперь с Элли шли три существа, которые имели заветные желания. А ведь, как мы помним, в Волшебной книге было сказано, что если Элли поможет трем существам выполнить их самые заветные желания, то Великий Гудвин отправит ее домой. Итак, они шли к Великому Гудвину. Только бы им добраться до Изумрудного города!

Сцена четвертая

Сказочник. Много препятствий встречали на своем пути наши путешественники: они чуть не утонули в горной речке, на их пути встречался саблезубый тигр. Но всё-таки они добрались до Изумрудного города!

У главных ворот города их встретил солдат.

Музыка. Занавес открывается.

На сцене наши путешественники и солдат.

Элли. Здравствуйте, господин солдат! Мы бы хотели увидеть Великого Гудвина.

Солдат. Гудвина – Великого и ужасного – никто никогда не видел!

Элли. Почему его никто никогда не видел, почему он ужасный?

Солдат. Потому что никто не видел его лица! Он всё время бывает в разных обликах: то в виде огненного шара, то в виде огромной головы, то в виде отвратительного чудовища, а если вам повезет, вы сможете увидеть его в виде обычного человека, хотя неизвестно на самом деле, это его настоящий вид или нет.

Элли. Господин солдат, доложите, пожалуйста, Великому Гудвину, что мы просим его принять нас.

Солдат. Хорошо, я доложу. Но если у вас не очень важные дела, то Великий Гудвин очень рассердится, и тогда вам несдобровать!

Сказочник. А в это время во дворце Великого Гудвина проводились эксперименты, доказывающие его могущество и силу.

Опыт «Униполярный двигатель и Магдебургские полушария» (солдат).

Музыка. Занавес закрывается.

Сцена пятая

Сказочник. И вот, наконец, наших путешественников провели во дворец к Великому Гудвину.

Музыка. Занавес открывается. На сцене видим огромную голову.

Появляются наши путешественники.

Гудвин. Я Гудвин, Великий и ужасный! Зачем вы пришли? Чего вы хотите?

Страшила. Я хочу, чтобы вы дали мне мозги, чтобы у меня появились умные мысли!

Дровосек. Я хочу, чтобы вы дали мне сердце, настоящее, а не железное!

Лев. Я хочу, чтобы вы дали мне храбрость, чтобы я мог стать настоящим царем зверей!

Элли. А я прошу вас отправить нас с Тотошкой домой в Канзас!

Тотошка. Да-да, домой.

Гудвин. Я выполню все ваши желания, если вы выполните то, что я вам велю!

Все. Что?

Гудвин. Вы должны победить злую волшебницу Бастинду!

Элли. Как же мы это сделаем?

Тотошка. Мы не волшебники.

Гудвин. Думайте! Иначе ваши желания не будут выполнены! А теперь идите!

Все уходят. Музыка. Занавес закрывается.

Сказочник. Вот и оправдалось название Гудвина – Великий и ужасный!

Великий, потому что он может выполнить все их желания, и ужасный, потому что требует от них невозможного. Как же они: маленькая девочка, маленькая собачка, Лев, еще пока не имеющий храбрости, Железный дровосек и соломенное чучело без мозгов – смогут победить злую волшебницу? Но Элли очень хотелось попасть домой, а ее друзья, конечно, не могли оставить ее одну, без помощи. Поэтому они решили все вместе идти в страну злой волшебницы Бастинды.

Музыка.

Шестая сцена

Музыка. Открывается занавес.

На сцене злая волшебница Бастинда, смотрит куда-то вдаль.

Сказочник. Вот она, злая волшебница Бастинда!

Бастинда. Так... Кто это там вошел в мои владения? (*Смотрит.*) Маленькая девочка с собачкой, какое-то пугало огородное, Железный человек и Лев!... Где моя волшебная шапка? (*Надевает шапку, поворачивает ее.*) Бамбара, чуфара, ерики, лорики, морики! Явитесь, Летучие обезьяны, нападите на этих чужестранцев и принесите их сюда! Я с ними здесь расправлюсь!

Музыка. Бастинда продолжает смотреть вдаль.

Занавес закрывается.

Сказочник. Прилетели Летучие обезьяны, схватили друзей и принесли их злой волшебнице Бастинде.

Седьмая сцена

Сказочник. Бастинда посадила в железную клетку Льва, Страшилу, Дровосека и Тотошку. А девочку Элли она не посмела тронуть, так как увидела на ней серебряные туфельки. Она знала, что они волшебные и что она, Бастинда, их владельцу ничего не сможет сделать. Бастинда решила хитростью отнять туфельки у девочки Элли.

Музыка. Занавес открывается. На сцене Элли и Бастинда.

В клетке находятся все остальные путешественники. Бастинда подходит к клетке.

Бастинда. Тебя, Лев, я впрягу в свою карету, и ты будешь возить меня по городу!

Лев (*рычит*). Р-р-р-р! Я тебя съем!

Бастинда. Ах ты, проклятый! Тогда я заморю тебя голодом и ты всё равно согласишься возить меня в карете!

Лев (*рычит*). Р-р-р-р-р! Я тебя съем!

Бастинда. Ах так? Ну тогда и сиди тут! (*Поворачивается к Элли.*)
А ты будешь работать на кухне!

Бастинда уходит. Музыка. Занавес закрывается.

Восьмая сцена

Сказочник. Итак, Элли стала работать на кухне. Ночью, когда злая Бастинда ложилась спать, Элли носила еду своим друзьям, которые сидели в железной клетке, и они вместе думали, как же им победить злую волшебницу Бастинду.

Музыка. Занавес открывается. На сцене Элли и повариха.

Они готовят еду.

Элли. А Бастинда действительно могущественная волшебница?

Повариха. Да. Она только одного боится.

Элли. Чего?

Повариха. Она боится воды. Она никогда не умывается, не чистит зубы и всегда ходит с зонтиком!

Входит Бастинда, бросает что-то под ноги Элли. Элли падает. Одна туфелька соскальзывает с ее ноги. Бастинда хватается туфельку.

Бастинда. Ха-ха-ха! И вторая туфелька будет моя!

Элли. Ах так? (*Берет ведро с водой и выливает на Бастинду.*)

Бастинда. Что ты наделала? Ведь вода – это смерть моя!

Музыка. Бастинда начинает таять и накрывается одеждой. От нее (как будто) остается только одежда, ключ и золотая шапка. Элли берет ключ и открывает клетку. Ее друзья выходят из клетки.

Все. Ура!!! Злой волшебницы Бастинды больше нет!

Элли надевает туфельку, берет шапку и обращается к поварихе.

Элли. А вы не знаете, что это за шапка?

Повариха. Это волшебная шапка! Если ее надеть на голову, повернуть и сказать: «Бамбара, чуфара, ерики, лорики, морики! », то прилетит стая Летучих обезьян и отнесет вас туда, куда вы пожелаете.

Элли (*надевает золотую шапку и поворачивает ее*). Бамбара, чуфара, ерики, лорики, морики! Летучие обезьяны, отнесите меня и моих друзей в Изумрудный город к Великому Гудвину!

Обезьяны. Будет исполнено! (*Возможен голос за кадром.*)

Элли. А вы можете потом меня отнести домой в Канзас?

Обезьяны. Нет, мы можем летать только в пределах волшебной страны!

Элли. Очень жаль! Ну, тогда отнесите нас к Великому Гудвину!

Музыка. Занавес закрывается.

Девятая сцена

Сказочник. И вот наши путешественники опять у Великого Гудвина. В этот раз они его увидели в облике человека.

Музыка. Занавес открывается. На сцене наши путешественники.

Появляется Гудвин в облике человека.

Гудвин. Вы выполнили мое задание, и теперь я могу выполнить ваши заветные желания! Вот тебе, Страшила, мозги! (*Дает, например, мешочек.*)

Страшила. Спасибо, Великий Гудвин! Теперь у меня будут появляться умные мысли!

Гудвин. Вот тебе, Дровосек, настоящее, не железное сердце!

Дровосек. Спасибо, Великий Гудвин! Я теперь буду всё чувствовать как человек!

Гудвин. А тебе, Лев, даю смелость, хотя ты всё время очень смело защищал своих друзей!

Лев. Спасибо, Великий Гудвин! Я теперь смогу стать настоящим царем зверей!

Элли. А меня с Тотошкой вы теперь отправите домой в Канзас?

Гудвин. Да, девочка! Это очень легко сделать! На тебе ведь серебряные туфельки. Они волшебные. Стоит только тебе повернуться вокруг себя и сказать: «Раз, два, три», и они отнесут тебя, куда ты пожелаешь.

Элли. Почему же вы мне это сразу не сказали, а послали к злой волшебнице Бастинде?

Гудвин. Потому что я вычитал в Волшебной книге, что девочка в серебряных туфельках сможет разгадать тайну Бастинды и избавит нашу страну от злой волшебницы.

Элли. Ну, тогда до свидания, друзья мои! Мы всегда с Тотошкой будем помнить о вас!

Все. До свидания! (*Машут им.*) И мы вас не забудем!

Элли берет Тотошку за лапу, поворачивается вокруг себя.

Элли. Раз, два, три! Серебряные туфельки, отнесите меня домой в Канзас, к моим родителям! Но прежде мы продемонстрируем вам всем то, чему научились и прочитали в книжках.

Элли с Тотошкой показывают последний опыт (опыт с жидким азотом).

Музыка. Занавес закрывается.

Сказочник. Так девочка Элли побывала в волшебной стране, встретила Великим Гудвином, помогла своим друзьям исполнить их самые заветные желания и освободила страну сразу от двух злых волшебниц.

Сказочник. Как вы помните, в начале нашего представления Элли и ее спутник песик Тотошка попали в волшебную страну, прилетев в домике по воздуху. Я вам продемонстрирую, как это возможно.

Опыт Сказочника.

Музыка.

2.4. Пример спектакля по мультфильму «Три богатыря и Шамаханская царица»

Действующие лица: Илья, Добрыня, Алеша, Аленушка, Настасья, Любава, князь, Юлий, царица, Ворон, Белая Лошадь, красавицы.

Танцы

- «Валенки».
- «Красавицы».
- «Фонарики».

Опыты

- Опыт с жидким азотом.
- Опыт «Трубка Рубенса».
- Опыт «Электрофорная машина».
- Опыт «Сухим из воды».
- Опыт «Атмосферное давление».

- Опыт «Несмешивающаяся жидкость».
- Опыт «Карусель».
- Песня «Красками яркими».

Выключается свет. Царица идет в темноте. На плече сидит ворон.

Царица. Моя красота уходит с каждым днем. Мне нужен источник вечной молодости (*делает взмах рукой, и ворон улетает*).

Сценка первая. Царская палата

Включается свет. Князь сидит на троне и горюет. Залетает ворон и приносит ему фотографию (*на экране фотография царицы*).

Князь. Царица! Любимая! (*Смотрит влюбленными глазами.*) У кого бы спросить? (*Осматривается.*) Ворон, может, ты укажешь мне путь?

Ворон махнул крылом – на экране появилась тропинка.

Князь. Слуги, запрячь лошадей и в путь!

Входит Юлий.

Юлий. Можно войти? У меня есть вопрос. Я вот что хотел спросить...

Князь (*перебивает Юлия*). О, Юлий, ты-то мне и нужен. Собирайся! Не княжье это дело пешком ходить. Народ засмеет (*начинает тянуть Юлия за собой*).

Юлий. Это произвол! Дайте хоть поесть перед дорогой!

Сцена вторая. Деревушка

На экране пейзаж деревни. Богатыри и их жены трудятся.

Любава. Алешенька, что-то мы перетрудились сегодня. Давай-ка отдохнем. Настасья, Аленушка присоединяйтесь к нам.

Выключается свет. Исполняется танец «Валенки». Свет включается.

Аленушка. Ну, вот и отдохнули, а теперь снова за работу (*пауза*). Илюша, я тут недавно разбирала свитки и наткнулась на очень интересные факты, датируемые до нашей эры.

Опыт «Несмешивающаяся жидкость»

Илья. Аленушка, удивила ты меня своими знаниями! (*Пословица*). Пора мне, Аленушка, на службу. Голуб весточку принес. Беда с князем случилась! Околдовала его Шамаханская царица. Надо спасать!

Сцена третья. Проводы Добрыни

На экране появляется дом Добрыни. Добрыня и Настасья начинают клеить обои.

Настасья. Добрыня, мы же с тобой совсем другие выбирали.

Добрыня. А что? По-моему, отличные обои (*замечает в углу свой меч*), службу напоминают.

Настасья. В общем, так. Я в этом ужасе жить не собираюсь. Либо ты всё переделываешь, либо я переезжаю к маме (*кидает рулон*).

Добрыня собирает вещи.

Настасья. Не пушу, ишь чего затеял!

Добрыня. Царю помощь моя нужна.

Настасья. Я тебе так помогу, что забудешь, в какой стороне дворец царский!

Добрыня. Ну что ж ты так разволновалась, Настасьюшка, вон и щека вся в саже.

Настасья. Где? Нет никакой сажи.

Добрыня убежал.

Настасья. Ну, Добрыня, погоди!

Опыт (карусель)

Сцена четвертая. В гостях у царицы

Тем временем князь добрался до царицы, которая встречала его с вороном на белой лошади.

Князь. В жизни она прекраснее, чем на портрете!

Царица. Приветствую тебя, князь киевский!

Князь неожиданно начинает жать руку.

Юлий. Руку оторвешь! Отпусти (*шепчет*).

Князь не отпускает руку царицы. Юлий наступает ему на ногу копытом, после чего князь начинает кричать и прыгать на одной ноге.

Юлий. А вы и есть наша царица? А это наш князь!

Князь продолжает прыгать. Царица с интересом смотрит по сторонам глазами. Князь замирает и влюбляется вновь.

Юлий начинает чихать на ворона.

Ворон. Конь разговорчивый, какая нелепость.

Юлий. Я говорящий конь! Тоже мне, пингвин шамаханский. (*Дразнится.*)

Ворон удивлен.

Царица. Прошу дорогого гостя проследовать за мной.
Опыт «Трубка Рубенса».

Сцена пятая. Свидание Юлия

Царица уходит. Князь следует за ней, но замечает, что кого-то не хватает. Юлий обращает внимание на белую лошадь, которая прибыла с царицей.

Князь. Ты чего застрял?

Юлий. А... Так я уже не нужен! Пойду осмотрюсь. Говорят, здесь прекрасная библиотека. (*Подмигивает белой лошади.*)

Князь уходит.

Юлий. Вы не представляете, как я рад нашей встрече. Позвольте представиться. Гай Юлий Цезарь. Увидел вас и решил составить вам компанию. И знаете, я частенько прогуливаюсь. Да-да, вот так вот за-просто. Один, без охраны. А князь бушует: где Юлий? Немедленно разыщите мне Юлия! (*Пауза.*) А как? Он без меня и шагу ступить не может. Ведь всё на мне! Всё на мне! (*Пауза.*) Как я устал! Не поверите, как я устал! А хочется тепла, какого-то уюта, взгляда ласкового.

Опыт «Атмосферное давление».

Юлий. Ой, как мне нравится, что вы молчите всё время. А знаете что? Нет ли у вас недорогого кафе? (*Приобнимет белую лошадь.*) Мы могли бы вечером там...

Белая лошадь бьет Юлия и уходит.

Юлий. Ах, какая женщина...

Юлий бежит за белой лошадейю.

Опыт «Сухим из воды».

Сцена шестая. Проводы Алеша

Любава. Что же мы от счастья бегаем с тобой, Алешенька! Вот же ромашка сказала, что женаты будем.

Алеша. А как же слава богатырская?

Любава. А как же я? Мне вот уже 20 лет, а я всё в девках хожу! Того и гляди старой девой останусь! Да ты просто боишься серьезных отношений!

Алеша. Кто? Я? *(Пауза.)* Не думаешь, Любава, о славе моей богатырской!

Любава. А ты не уважаешь мнение других!

Алеша. Да, не думал я, что нам расстаться придется. Видно, такова судьба. Пойду я.

Алеша уходит.

Любава. И не ищи меня, понял? Я за другого замуж пойду! И у меня будет пять, нет, не пять, а десять детей, и хозяйство, и муж толковый. И мы будем любить друг друга и умрем в один день! Нет, мы вообще никогда не умрем.

Опыт с жидким азотом.

Илья. А ну, Алеша, садись на коня, и в путь!

Алеша. Нет, братцы! Люблю я ее!

Алеша разворачивается и бежит к Любаве.

Алеша. Любава!

Любава. Алешенька!

Любава бежит к Алеше, а потом провожает его в путь.

Машет вслед.

Алеша. А ну, братцы, кто лучший богатырь на Руси?
Все богатыри. Мы!

Богатыри уехали. Аленушка продолжала махать вслед.

Аленушка. Нельзя их одних отпускать!

Настасья. Пропадут они без нас!

Опыт «Электрофорная машина».

Сцена седьмая. Красавицы

Царица стоит в своей палате. Любуется. Смотрит в зеркало.

Заходит князь.

Князь. Любимая! Нам надо пожениться и уехать в мое царство.

Царица. Пока не соберешь мне всех красавиц, не пойду за тебя!

Князь. Красавиц? Десятки, сотни, тысячи красавиц найду! Лишь бы ты была рядом. Эй, слуги, собрать всех красавиц моего царства!

Заходят все красавицы. Царица подходит к одной из красавиц.

Царица. Полюбуйся на себя, красавица. (*Протягивает ей зеркало, та увидела страшное изображение и зарыдала.*) Слушайте, курицы, всем смотреться в мое зеркало и всем плакать!

Свет выключается. Танец красавиц.

Свет включается.

Сцена восьмая. Конец

Добрыня. Вот она, Шамаханская царица!

Алеша. Братцы, в атаку!

*Царица стрелнула глазками. Алеша поддался чарам.
Неожиданно его кто-то стукнул сзади.*

Алеша. Любава?..

Любава. Нельзя, Алешенька, на чужих жен засматриваться! Дай-ка я тебе помогу!

Любава завязывает глаза.

Свет в зале выключается.

Фрагмент видео. Танец «Фонарики». Свет включается. Песня.

2.5. Пример спектакля по фильму «Стиляги»

Действующие лица: Катя, Мэлс, Валя, Полли, Дрын, Бомбина, Бетси, Фред, мама Фреда, папа Фреда.

Опыты

- Опыт 1 (Мэлс).
- Опыт 2 (Бомбина).
- Опыт 3 (Дрын).
- Опыт 4 (Катя).
- Опыт 5 (мама и папа Фреда).
- Опыт 6 (Мэлс и Полли).
- Опыт (Фред).

Танцы

- Танец «Стиляги 1».
- Танец «Стиляги 2».
- Танец с зонтиками.

- Танец Бомбины и Мэлса.
- Танец парней.
- Танец под песню «О, моя маленькая бэйба!»

Песни

- «О, моя маленькая бэйба!»
- «До свидания, мама!»
- «Пусть всё будет так, как ты захочешь!»

Сцена первая. Облава

Все разгуливают по скверу, потом собираются в одну компанию и подходят к закрытой двери, за которой веселятся стилиаги.

Катя. Какая гадость, правда? Просто кошмар. Никогда бы не стала такой, как они.

Мэлс. Да... Что они вытворяют-то?! *(Пытается заглянуть.)*

Валя. Не маячь перед окном, а то спугнем раньше времени. Мэлс, чтоб тебя!

Катя. Тихо! Кажется, они выходят. Спрячьтесь скорее.

Распахивается кулиса, стилиаги толпой танцуют.

Танец «Стилиаги 1»

Полли. Чуваки! Облава!

Полли визжит, и все стилиаги начинают разбегаться.

Валя. Хватайте их! Скорее! Мэлс, слева! Катя, хватай в зеленом! Быстро, быстро!

Стилиаги убегают. Полли отстаёт, Мэлс бежит за ней. Полли падает, начинает стонать и держится за щиколотку.

Полли. Знаешь, как больно... Сломала, наверное. Всё из-за тебя! Сам посмотри, что ты наделал! Дурак!

Мэлс. Идти-то можешь?

Мэлс растерянно присел напротив и попытался помочь Полли.

Полли. Не знаю. Отстань, отойди от меня. Ты только беды приносишь.

Мэлс. Так-так, тебе передохнуть надо. Ты посиди пока, отдохни, а я покажу тебе кое-что, что тебя удивит и развеселит.

Опыт 1 (Мэлс).

Мэлс резко дернул Полли за руки, она подскочила и налетела на Мэлса. От неловкости они резко отпрянули друг от друга. Полли начала отряхиваться.

Полли. Как тебя зовут-то хоть?

Мэлс. Мэлс... А тебя?

Полли. Полина. Полли... Те, кто знает, зовут Польза.

Мэлс. Почему Польза?

Полли загадочно улыбается и отходит от Мэлса.

Затем резко толкает в плечо Мэлса, от чего он падает.

Полли. Теперь и ты знаешь! Приходи на Бродвей, еще поболтаем. Проведешь время с Пользой!

Полли засмеялась, послала ему воздушный поцелуй и убежала. Появляются запыхавшиеся Катя с Валец, помогают Мэлсу встать.

Катя. Где это девчонка? Ты что, ее упустил? Серьезно?

Мэлс. Не знаю, сбежала. Я ничего не смог сделать.

Валец. Ты, лучший выпускник академии, позволил сбежать какой-то девчонке? Мэлс, ты здоров?

Мэлс. Так получилось. Пойдем отсюда, у нас еще есть дела. А завтра подумаем, что с этим делать.

Все уходят со сцены.

Сцена вторая. Бродвей

Танец «Стиляги 2»

Фред, Бомбина, Дрын, Бетси, Полли стоят на площади, разговаривают, смеются. Появляется Мэлс.

Дрын. Оп-па! Какие люди в Голливуде! Смотрите, сам пришел!

Бомбина. Чуваки! Ножницы никто не прихватил? Вернем должок?

Бетси. Да у него и так стричь нечего. Тоже мне, пришел сюда. Зачем вот только?

Бомбина. С паршивой овцы хоть шерсти клок! И правда, зачем? Как-то странно, что пришел сюда, еще и один. Ну-ка, ну-ка! *(Все смеются.)*

Мэлс замечает в толпе Полли и подходит к ней.

Мэлс. Привет Полли!

Полли. Ну привет.

Бэтси. Да у них отношения!

Все удивляются и посмеиваются.

Полли. Ты не протыл? Мне показалось, ты вчера немножко осту-
пился... Совсем капельку... (*Полли говорит с издевкой и показывает ка-
пельку пальцами.*)

Бомбина. Да у них роман!.. Ничего себе, какие новости. Вот это да.

Дрын. Товарищи, мы присутствуем при зарождении большого свет-
лого человеческого чувства! Так-так, давайте-ка поближе подойдем.

Полли шагает к Мэлсу, протягивая ему руку в знак приветствия.

Фред. Полли, не делай этого, отравишься! Ответственно предупре-
ждаю как будущий врач! Самые ужасные болезни ведь передаются че-
рез рукопожатия!

Полли отходит от Мэлса.

Дрын. Деточка, тебе рано на это смотреть. Мэлс и наша красавица
Полли обмениваются рукопожатиями. Это ведь отвратительно!

Дрын закрывает глаза Бэтси и сам отворачивается.

Фред. Да подождите вы, давайте-ка всё выясним. Полли, а ну-ка рас-
скажи нам, как зовут этого интересного молодого человека?

Полли. Понятия не имею. (*Равнодушно пожмает плечами.*)

Бетси. Он меня вчера убить хотел, наверное, волосы состричь, лю-
бимое платье изуродовать. (*Падает якобы в обморок, Дрын ее подхва-
тывает, в это время Полли отходит от Мэлса, он ловит ее за локоть.*)

Полли. Слушай, что тебе от меня надо? Ты можешь вести себя не так
вызывающе?

Мэлс. Ты позвала – я пришел. Провожу время с Пользой. Как ты и
хотела!

Полли. Я от тебя ничегошеньки не хотела. Слушай, а ты всегда такой
настырный?

Мэлс. Я не настырный. Я целеустремленный... Вижу цель – иду к
цели.

*Полли, Бетси, Дрын, Фред, фыркая, уходят от Мэлса. Бом-
бина отстает, поправляя юбку, прическу, обувь. К ней подходит
Мэлс и берет за локоть.*

Бомбина. Пустите меня!.. Вы не имеете права! Сколько можно хватать? Хамло!

Мэлс. Тихо! Не шуми!..

Бомбина всё еще возмущается.

Мэлс. Да не бойся ты!.. Я не обижу, дело есть. Тебя как зовут?

Бомбина. Бомбиной меня зовут. А тебе-то что? У меня с тобой никаких дел нет.

Мэлс. А меня Мэлс. Слушай, Боб, у меня к тебе дружеская просьба: научи танцевать вашим стилем! По тебе ведь видно, что ты классно танцуешь!

Бомбина. Что? Отстань!

Бомбина уходит, Мэлс ее догоняет.

Мэлс. Ну ты пойми: только ты можешь мне помочь.

Бомбина. Нашел знакомого! Приятное было знакомство, ничего не скажешь!

Мэлс снова догнал ее.

Мэлс. Ну что тебе трудно? Два притопа, три прихлопа. Слушай, ты меня еще не знаешь, я ведь всё равно не отстану!.. Бомбина, я тебе в страшных снах являться буду!..

Бомбина. Я не уверена, что тебе понравится то, чем мы занимаемся. Ты же никогда не поощрял, а тут еще и просишься к нам. Ты вообще нормальный?

Мэлс. А ты покажи! Я уверен, что мне понравится! Я правда очень этого хочу, Боб.

Опыт 2 (Бомбина)

Бомбина. Ну что, понравилось? Если нет, ты еще можешь сбежать, а я сделаю вид, что не видела тебя, и пойду по делам вместо бесед с тобой тут.

Мэлс. Нет-нет, дорогуша. Мне понравилось, и еще как. Больше хочу.

Бомбина. Ну, окей, пошли.

Уходят со сцены.

Танец девушек с зонтиками.

Фред. Мэйд ин Тамбов? У меня заваялся один. Напомни, чувак, завтра принесу... Фред! (*Протягивает руку для рукопожатия.*)

Подходит Дрын.

Дрын. Дрын! Ударник. Но не коммунистического труда! Будем знакомы. Может, подружиться! (*Протянул Мэлсу руку, а когда тот хотел ответить рукопожатием, убрал свою руку.*)

Бетси. Бетси (*кокетливо пропищала.*)

Бомбина. Ну ты даешь, Мэлс! Неужели один шел? Совсем ненормальный, что ли?

Мэлс. А вы как? Я думал, что всё нормально, меня даже два раза чуть не побили, но я справился с этим.

Бомбина. Хотя бы по двое стараемся. Всё-таки проще от жлобов отбиваться...

Фред. Ну что, чуваки, в «Кок»? Новичок угощает. Закон джунглей.

Дрын. Ну что, чувак! Теперь ты с нами. Хочешь посмотреть, что мы еще умеем, кроме наших зажигательных танцев?

Мэлс. Конечно, хочу. Что за вопросы-то?

Опыт 3 (Дрын)

Фред. Ну что, чуваки? Теперь покажем ему настоящих стилияг? Зажем?

Танец парней.

Сцена пятая. Встреча Мелса и Кати

Мэлс вприпрыжку сбежал по гранитным ступеням института. На нижней ступени стояла Катя, держа в руках портфель.

Катя. Здравствуй, Мэлс.

Мэлс. Привет, комиссар.

Катя. У меня есть имя. Ты уже забыл?

Мэлс. Здравствуй, Катя.

Катя. А по-вашему как я буду – Кэт?

Мэлс. Страшно представить! Кого-то ждешь? Как жизнь-то вообще?

Катя. Тебя жду. Ты не мог бы мне помочь? По старой дружбе... Понимаешь, у нас дома проигрыватель сломался. Ты же лучше всех в этом разбираешься.

Мэлс. Как это будет по-вашему? «Всегда готов!»?

Катя. По-вашему, по-нашему... Будто в разных странах живем. Чего начинаешь-то?

Мэлс. Только одно условие, Кать. Без агитации, ладно? Ведь классно так, когда все люди разные. Я вот такой вот. Она – такая. Ты – совершенно другая.

Катя. Идем уже, а то все смотрят на тебя, будто ты из зоопарка сбежал.

Уходят.

У Кати дома

Мэлс. Кать, у тебя тонкая отвертка есть?

Катя. Сейчас посмотрю. (*Выходит в красивом ярком платье.*) Такая?

Мэлс. Какая ты красивая, Кать. Ну прям не узнать!

Катя. Это мамино. Тебе нравится?

Мэлс. Нравится. Ну вот, хоть на человека стала похожа. Почему раньше не надевала его никогда?

Катя. Спасибо. Да и не положено же у нас, сам знаешь.

Мэлс. Да ладно, не обижайся. Посмотри. (*Подводит ее к зеркалу.*) Посмотри, какая ты красивая. Посмотри. Видишь?

Катя. Вижу...

Мэлс. Так хочешь, я отведу тебя к моим друзьям? Они клевые, правда. Веселые очень, всегда смеются и веселятся. Пойдем, Катя!

Катя. Ну, я даже не знаю, странно как-то это. И платье красивое, и сама такая яркая. Может, перестать думать о глупостях и снова в комиссары?

Мэлс. Кать, не пори чушь. Смотри, это очень просто, и я уверен, тебе понравится.

Катя. Знаешь, когда я была маленькая, папа показывал опыт с проигрывателем. Ты его отремонтировал, и я теперь смогу показать этот опыт тебе и зрителям.

Опыт 4 (Катя)

Мэлс учит Катю танцевать, и в танце они уходят со сцены.

Танец под песню «О, моя маленькая бэйба!»

Сцена шестая. Дом Фреда

Отец и мать Фреда выходят из дома. Фред выносит следом громадные сумки.

Мама Фреда. Я там тебе приготовила твои любимые котлетки... Салатик сделала, рубашечки чистые, глаженные, они в шкафу, те, которые для института... Сиди занимайся, у тебя скоро экзамен. И налегай на английский.

Фред. Хорошо, мам. Как скажешь.

Мама Фреда. Бедненький мой. Мой золотой, любимый ребенок (*глядит по голове*).

Папа Фреда. Федор, получше налегай на английский. Я хочу, чтобы ты глубже изучил эту дисциплину, андэстэнд? А то со своими танцевальными песнями совсем всё забросил.

Федор. Окей пап, я стараюсь.

Мама. Пойдем, я еще тебе кое-что покажу. Научу уму-разуму.

Опыт 5 (мама и папа Фреда).

Опыт (Фред).

Папа Фреда. Ну, с богом! А ты тут много не балуйся.

Фред. Конечно, па.

Песня «До свидания, мама».

На сцене стоят все стилияги.

Мэлс. Привет, чуваки! (*Подает руку Дрыну, обнимает Фреда, целует руку Бетси.*) Познакомьтесь, это Катя. Она мой друг и она теперь с нами.

Дрын. Вау, Мэлс! А ты умеешь удивлять. Я Дрын! (*Дрын подходит к Кате и целует ее руку.*)

Катя. А я Катя. Приятно познакомиться, Дрын.

Мэлс оставляет Катю со стилиягами, а сам подходит к Полли.

Мэлс. Полли... Можно тебя на минуту?..

Полли. Зачем это еще?

Мэлс. Хочешь, покажу одну вещь... ты не представляешь...

Стоят посередине сцены, якобы глядя в окно.

Мэлс. Вот! Красиво, правда? Посмотри, какой вид! Какая красота!

Полли. А ты изменился. Ты стал совсем другим, Мэлс. Теперь ты даже нравишься мне. (*Отпускает глаза.*)

Мэлс. Я бы не изменился, если бы не встретил тебя. Ты открыла мне глаза на жизнь. И теперь я хочу узнавать этот мир в новых красках. С тобой. (*Поворачивается к Полли, берет ее за обе руки, смотрит в глаза.*)

Мэлс. Так хочу я, чтоб наша любовь, как огонь, обжигала нас вновь...

Полли. Согривала, манила, звала и надежду на счастье дала!

Мэлс и Полли обнимаются и идут показывать опыт с жидким азотом (с разбивающимися розами).

Опыт (Мэлс и Полли).

Мэлс и Полли. И пусть разобьется эта роза, но любовь будет крепка, словно гранит!

Песня «Пусть всё будет так, как ты захочешь!»

2.6. Пример спектакля «В физике не только девушки»

Действующие лица: парень, Шуга, Дафна (Джерри), Джозефина (Джо), Шелл, богач, мафия: крестный отец, бандит 1, бандит 2, бандит 3, бандит 4, красotka Сью, Бинсток, официант, девушки с инструментами.

Опыты

- Опыт 1 «Вверх по наклонной плоскости».
- Опыт 2 «Шарик Галилея».
- Опыт 3 «Фигуры Хладни».
- Опыт 4 «Неньютоновская жидкость».
- Опыт 5 «Маятник Фуко».
- Опыт 6 (с кипящей водой при пониженном давлении).
- Опыт 7 «Образование тумана».
- Опыт 8 (с жидким азотом).

Танцы

- Танец 1 «Начало».
- Танец 2 «Мафия».
- Танец 3 с зонтиками.

Сцена первая. Концерт

Играет музыка. На сцене появляются Шуга и две танцовщицы. По лестницам спускаются девушки с инструментами. Музыка становится громче, на сцене появляется Миссис Сью, а за ней с большими чемоданами, спотыкаясь, бежит Бинсток.

Миссис Сью. Так! Всё! Закончили! Девочки, хочу сообщить вам приятную новость...

Все зашуришали и зашумели.

Миссис Сью. Мы едем... в Майами.

Все радуются.

Миссис Сью. Бинсток, где наши билеты?... Бинсток?

Бинсток. Я здесь... Я здесь... вот билеты.

Миссис Сью. Хорошо... Так, девочки, забирайте чемоданы, и в путь!

Зазвучала музыка. Погас свет.

Танец 1 «Начало» (две девушки – Сью и Бинсток).

Сцена вторая

К концу танца выходят Джерри и Джо и играют на контрабасе и саксофоне, их замечает миссис Сью, которая чем-то недовольна, а Бинсток же, наоборот, наслаждается музыкой.

Джо. Ну, что? Вы нас берете? (*Выжидательно смотрит на миссис Сью.*)

Миссис Сью. Знаете, мне нравится всё: и музыка, и ваша подача. Но! Есть «но»...

Бинсток (*соглашается*). Да, есть «но».

Джо. Какое «но»?

Миссис Сью. В джазе королевы – девушки. Так что извините, мальчики, взять я вас не могу.

Бинсток (*пытается возмутиться*). Но миссис Сью?

Миссис Сью. Никаких миссис Сью! Пойдем! У нас чертовски мало времени.

Бинсток и миссис Сью уходят.

Джо. Ну что нам теперь делать? Мы исколесили весь Чикаго, а в кармане одни дыры! Ну что ты молчишь?

Джерри. Да ладно, не взяли здесь – возьмут в другом месте.

Вдруг слышится звук автоматов, визг машин, играет резкая, ритмичная музыка, появляется мафия. Джо и Джерри прячутся за брошенные коробки.

Бандит 1. Ну, босс? Вести?

Крестный отец. Веди.

Вводят испуганного парня.

Крестный отец. Я тебе деньги давал?

Парень. Давал...

Крестный отец. Ты мне их отдал?

Парень. Нет...

Бандит 1. Босс, делаем всё как обычно?

Крестный отец машет рукой. Мафия готовит пистолеты, Парень вырывается и бежит. За коробками прячутся Джо и Джерри, мафия их замечает.

Бандит 2. Опа!

Бандит 3. А это что за цыплята? Цып-цып-цып.

Крестный отец. Парни, не церемоньтесь с ними. *(Уходит со сцены.)*

Джо. Мы ничего не видели!

Джерри. Мамой клянемся!

Мафия их окружает, и пару секунд Джо и Джерри прижимаются друг к другу, думая, что умрут. Вдруг слышится полицейская сирена, мафия начинает суетиться, и это помогает Джо и Джерри скрыться у них из виду.

Бандит 1. Еще увидимся! *(Махнул рукой.)*

Выключается свет, звучит музыка.

Танец 2 «Мафия»

Сцена третья. У поезда

После окончания танца за кулисами раздаются голоса.

Джо. Ну и что нам теперь делать? Мы без работы! Нас ищут бандиты! Ну что ты молчишь?

Джерри. Не волнуйся, Джо, я кое-что придумал...

Включается свет, звучит музыка.

Джо. И это твоя идея? Переодеться в девушек? Я чувствую себя полным дураком!

Джерри. Да ты не переживай! Нас ведь теперь никакой крестный отец не найдет! А еще... Ты помнишь, что говорила миссис Сью?

Джо. Что?

Джерри. В джазе только девушки. Так вот, теперь мы девушки. Ну, пройдишь!

Джо еле передвигает ноги на каблуках.

Джерри. Да... Ужас! (*Мимо идет танцовщица.*) Вот, посмотри, как надо.

Проходят за девушкой круг, Джо плачет.

Джерри. Ну, ничего... Уже лучше.

Подходят к вагону, у которого стоит уже весь коллектив.

Миссис Сью. Отлично выглядите. Как вас зовут, девушки?

Джо (*поспешно тянет руку и, начав говорить мужским голосом, затем исправляется*)... Дж...озефина...

Джерри. Дафна (*мило улыбается*).

Бинсток целует им руки, Джо морщится от отвращения.

Миссис Сью. Всем по местам, поезд отправляется. Где Бинсток? Бинсток? Возьми чемоданы.

Сцена четвертая. В поезде

Девушки расположились в купе.

Джо. Тебе в женский...

Джерри. ...Всё забываю.

Внезапно Джери замечает силуэт прекрасной леди.

Шуга, испуганная, теряет свою фляжку.

Шуга. Простите, я думала это Миссис Сью. Если она узнает, то выгонит отсюда. Меня зовут Шуга, а друзья зовут меня Душечка. Хотите выпить? Это бурбон.

Джерри. Меня зовут Дафна, а это моя подруга Джозефина.

Шуга. Только не подумайте, что я алкоголичка. Если захочу, то брошу. Но я не хочу...

Джо. Мы понимаем.

Шуга. Все девушки пьют, но попадаюсь всегда только я. Так было всю жизнь.

Врывается Сью, Шуга испугалась и уронила фляжку.

Миссис Сью. Шуга, опять ты? Ну всё... На этот раз...

Джерри. А, вот где моя фляжка... Я ее потеряла. Можно я ее заберу?..

Миссис Сью (*недовольно*). Вы говорили, что учились в консерватории?

Джо. Да, целый год.

Миссис Сью. Вы говорили, что три года.

Джо. Там как на войне – год идет за три, но помимо музыки мы занимались волшебством. Сейчас кое-что вам покажем.

Опыт 1 «Вверх по наклонной плоскости».

Миссис Сью. Запомните правило: никакого волшебства, никакой выпивки, никаких мужчин!

Шуга обнимает Джерри и благодарит за спасение. Все ложатся спать. Утром миссис Сью громко сообщила о прибытии в Майами. Все выбегают из поезда и направляются в гостиную.

Танец 3 с зонтиками.

Сцена пятая. В гостинице

Все подходят к стойке регистрации, а Душечка, Джерри и Джо останавливаются у входа.

Шуга. Сколько же тут миллионеров...

Джо. Душечка, может, тебе помочь с сумками?

Шуга. Да, пожалуй.

*Джо забирает сумки и направляется в номер, Дафна идет следом.
Неожиданно ее замечает миллионер.*

Богач. Позвольте, мисс. Можно? (*Указывает на сумки.*)

Дафна. Пожалуйста...

Богач. Я Осгуд Филдинг Третий.

Дафна. Золушка Вторая.

Богач. Меня всегда восхищали девушки со стройной лодыжкой.

Дафна. Меня тоже... Прощайте.

Дафна разворачивается, чтобы уйти. Богач не растерялся и шлепнут даму по... и получил за это сильную пощечину.

Богач. «Ах, какая женщина...» (*Звучит отрывок из песни.*)

Из-за кулис выходят Дафна и Джо. Разбирая чемоданы, они переодеваются, ворчат: как же тяжело быть девушкой.

Дафна. Хочешь, покажу тебе фокус? Меня научили девушки в поезде...

Неожиданно забегают Шуга, Джо в растерянности прячется в ванной.

Шуга. Я надеялась, нас поселят в один номер.

Джо. Я тоже. *(Выглядывает из-за шторки в ванной.)*

Джерри. Не переживай, Душечка, мы часто будем видеться.

Шуга. 414-й... В таком же номере я жила три года назад, когда пела в мужском джаз-банде... Каким он был подлецом...

Джо. Ничего страшного, ты встретишь тут миллионера.

Шуга. Почему ты так думаешь?

Джо. Женская интуиция.

Все задумались.

Шуга. А вы пойдете на пляж?

Джо. Нет, у нас нет купальников.

Джерри. Ты иди, а мы скоро придем.

Опыт 2 «Шарик Галилея».

Сцена шестая. Пляж

Джо переоделся в капитана, Шуга надел купальник, и все отправились на пляж. Танцовщицы в купальниках играют в мяч и кричат скороговорку.

Танцовщицы. Люблю кофе, люблю чай, давай воду выбирай. Раз, два, три, четыре, пять, шесть, семь...

Танцовщицы теряют мяч, а в это время пробегает Шуга, который спотыкается об него и падает рядом с капитаном.

Шуга. Ради бога, простите!

Шелл. Вы не ушиблись?

Шуга. Вроде нет.

Шелл. Обычно когда люди узнают, кто я, они вменяют мне иск на три миллиона долларов.

Шуга. Я не подам на вас в суд, кем бы вы не были. А кто вы?

Шелл. Я именно тот, кто изучает звуковые явления и может показать вам опыт с невероятными фигурами Хланди.

Опыт 3 «Фигуры Хладни».

Шуга. Вы знаменитый Шелл, который еще и выиграл яхту?

Шелл. Это нельзя назвать яхтой, там всего лишь 12 кают, и вы сейчас как раз загораживаете мне вид на нее. Не хотели бы вы поужинать сегодня со мной на моей яхте?

Шуга. Конечно. Тогда до вечера.

Шуга идет к столу, достает приборы, в это время Шелл встречается с Джерри.

Дафна. О, кого я вижу!

Шелл. Я нашел девушку своей мечты. Я должен осуществить ее мечту.

Дафна. Угадай, с кем я была? Мистер Филдинг пригласил меня поужинать вечером на его яхте!

Шелл. Ты поедешь с этим грязным старикашкой? Там буду я с Душечкой.

Дафна. А где будет он?

Шелл. С тобой на берегу.

Дафна. Со мной?

Шелл. Именно.

Опыт 4 «Неньютоновская жидкость».

Сцена седьмая. Яхта

Смеркается, Дафна и Богач остались на пляже, тем временем Шелл уже ждал Душечку на яхте. Включается шарик – звезды на небе.

Шуга. Тут так волшебно! Боже, какая красота!..

Шелл замечает Шугу, спускается с яхты.

Опыт 5 «Маятник Фуко».

По окончании опыта играет мелодия вальса «Мой ласковый и нежный зверь».

Закрываются кулисы.

Сцена восьмая. Бар

Играет веселая музыка, открывается кафе, появляется веселый официант с танцовщицами на сцене. В углу за столиками сидит мафия. Официант разливает всем напитки и говорит о том, что жидкость может кипеть при комнатной температуре.

Опыт 6 (с кипящей водой при пониженном давлении).

Опыт 7 «Образование тумана».

В кафе заходят Дафна и Джозефина. Их замечает крестный отец. Начинается драка. Выключается свет. Слышны выстрелы. Убивают крестного отца. Кулисы закрываются, а Дафна и Джозефина успевают вновь убежать.

Сцена девятая. Конец

Ребята останавливаются. Шуга подбегает к девушкам.

Шуга. Вы не видели Шелла? Я не могу его найти.

Джери. Ты не увидишь больше его.

Шуга. Наверное, он уехал к своим акциям?

Джозефина. Я хочу открыть тебе тайну. Я никакая не Джозефина (срывает парик) и вовсе не миллионер Шелл... Я в бегах, и мое настоящее имя Джо.

Шуга. Я с тобой. Я не могу без тебя жить! (*Обнимает Джо.*)

Опыт 8 (с жидким азотом).

Появляется богач и замечает Дафну.

Богач. О, Дафна!

Дафна. Осгуд, буду с тобой откровенна. Мы не можем пожениться.

Богач. Почему?

Дафна. Во-первых, я не натуральная блондинка.

Богач. Неважно.

Дафна. Я курю, как паровоз.

Богач. Всё равно.

Дафна. У меня позорное прошлое.

Богач. Я тебя прощаю.

Дафна. У меня не может быть детей.

Богач. Усыновим.

Дафна. Ты не понимаешь, Осгуд. Я мужчина!

Богач. У каждого свои недостатки.

2.7. Физический вечер «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью»

Действующие лица: ведущий 1, ведущий 2, ведущий 3, директор музея, Гиерон, царица, жрец, Архимед, банщик.

Опыты

- Опыт с жидким азотом.
- Опыт «Свечение газов».
- Опыт «Картезианский водолаз».
- Опыт «Магдебургские полушария».

Танцы

- Танец сиртаки.
- Танец с зеркалами.

Сегодня в нашем зале
Все физиками стали,
Веселые вопросы
Должны мы вам задать.
Ведь с шуткой веселее,
Смех – делу не помеха,
И смотрю наших знаний
Он будет помогать.
Кто знает – тот ответит.
Кто догадался – скажет.
Хоть физика коварна,
Не унываем мы.
Сегодня в нашем зале
Все физиками стали,
Задачи не из легких
Придется нам решать.
Пусть победят всезнайки,
Веселые ребята.
Кто учится серьезно
Стремится много знать!

Ведущий 1

Люди научились рассказывать сказки еще задолго до того, как научились писать и считать. Наши далекие предки сочиняли сказки о

сапогах-скороходах, в которых в один миг можно было пройти огромное расстояние, о самоиграющей дудке, о шапке-невидимке и о других чудесах. Люди рассказывали о морозе, ветре, солнце, которые представлялись им живыми существами. Они сочиняли прекрасные сказки о героях, которые добывали огонь, раскрывали земные недра, покоряли природу, помогая людям жить. В сказках народ выражал свои надежды и мечты о счастливой жизни. Жизнь и мечта. Тысячи лет их разделяла пропасть. Мечта – смелая, добрая, радостная – поднимала человека над облаками, унося в страну изобилия с кисельными берегами и молочными реками. Задолго до науки существовала человеческая фантазия. А без фантазии нет науки. Человек наблюдал за полетом птицы, и ему захотелось так же вольно и гордо парить в облаках. Так родилась сказка о смелом Икаре, о ковре-самолете. Со сказок начался путь к далеким звездам.

На заре человечества всё было окутано тайной, всё было незнакомо, непонятно, всё требовало знаний. Но знаний, которые могли бы объяснить окружающий мир, было мало. Сейчас народ претворяет в жизнь даже самые смелые мечты. В своих свершениях люди опирались на научные открытия.

Жизнь и наука рядом идут.

Ведущий 2

Целый мир охватив от земли до небес,

Всполошив не одно поколение,

По планете шагает научный прогресс.

Что стоит за подобным явлением?

Ведущий 3

Это странный вопрос.

Что же тут не понять?

Мы сильнее и счастливее будем,

Будем больше уметь и точнее...

Ведущий 1

...Стрелять.

Ведущий 2

Как стрелять?

Ведущий 1

Очень просто, по людям.

Ведущий 3

Не согласен и смело могу возразить:

Нас вперед продвигает наука.
Человек вышел в космос и был на Луне.
У природы всё меньше секретов.

Ведущий 1

От костра мы шагнули вперед далеко.
Нас вела за собою наука?

Ведущий 2

Всё запутано в наш оглушительный век,
Разбираться в истории будем.
Что важнее всего на земле?

Все

Человек!

Ведущий 3

Значит, всё заключается в людях!

Еще Ганс Христианс Андерсен в своей сказке «Снежная королева» говорил о глубоком холоде, который может заморозить всё вокруг: природу, различные предметы и даже чувства людей.

Ведущий 1

Злая волшебница Снежная королева превратила слезы Кая в льдинки. Она заморозила его сердце. Раньше оно было отзывчивым и добрым, теперь стало холодным и жестоким. Это в сказке. Но люди сделали орудие Снежной королевы своим достоянием.

Ведущий 2

Я не знаю, какую температуру имели «чары» Снежной королевы, а температура жидкого воздуха $-192\text{ }^{\circ}\text{C}$, гелия $-270\text{ }^{\circ}\text{C}$, азота $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Гибкая резиновая трубка после погружения в жидкий азот делается хрупкой. При ударе она разлетается на куски. Лист железа делается хрупким, как стекло.

Новые свойства тел, вызванные глубоким охлаждением, широко используются на практике.

Опыт (с жидким азотом)

Ведущий 3

Давайте вспомним забавную белку из «Сказки о царе Салтане», которая песенки поет и орешкам счет ведет.

Остров на море лежит
Град на острове стоит
С златоглавыми церквями,

С теремами и садами.
Ель растет перед дворцом
А под ней хрустальный дом.
Белка там живет ручная,
Да затейница какая!
Белка песенки поет
Да орешкам счет ведет,
А орешки не простые,
Все скорлупки золотые,
Ядра – чистый изумруд
Слуги белку стерегут.

Ведущий 1

Сейчас люди решают задачи куда более сложные, чем белка. На помощь они призвали умные машины, которые не только счет ведут, но и слагают стихи и песни. Долгим и сложным был путь развития вычислительных машин. Современные машины могут не только складывать, умножать, но и играть, рисовать, сочинять музыку. (*Звучит музыка.*)

Ведущий 2

Более трех тысяч лет отделяет нас от времени, когда древние греки сложили сказки о Прометее. Он был жестоко наказан богом Олимпа за то, что дал людям огонь. Человеческая история начинается с того времени, когда люди научились добывать огонь и пользоваться теплом и светом костра. Люди давно мечтали о холодном свете. Как о чуде, говорилось об этом в сказке Ершова «Конек-горбунок»:

Огонек горит светлее.
Горбунок бежит скорее,
Вот уж он перед огнем,
Светит полем словно днем;
Чудный свет кругом струится,
Но не греет, не дымится.
Диву дался тут Иван.
«Что, – сказал он, – за шайтан!
Шапок пять найдется свету,
А тепла и дыма нету;
Это чудо-огонек!
Говорит ему конек:
«Вот уж есть чему дивиться!»

Ведущий 3

С давних пор для освещения помещения в вечернее время люди использовали керосиновые лампы. Нас сейчас не удовлетворяют даже электрические лампы. Мы хотим иметь вечером такое же освещение, как днем.

Такие лампы есть. Это лампы дневного света. Разноцветные рекламные трубки, которые в вечернее время освещают улицы.

Опыт «Свечение газов».

Ведущий 1

Человеку свойственна тяга к прекрасному. Русские умельцы дивными узорами украшали дома. Мечтали о том, чтоб превратить некрасивые серые камни в драгоценные россыпи. Эта мечта нашла свое выражение в сказке П.П. Бажова «Серебряное копытце».

Ведущий 2

Давным-давно в лунную ночь люди заметили светящиеся тела (светлячки), которые можно взять в руки, не боясь обжечься. Наблюдали они свечение рыб, трухлявых пней, но объяснить это они не могли и слагали об этом сказки. Шаг за шагом ученые изучили явление, которое назвали люминесценцией.

Красочное свечение веществ нашло широкое применение в искусстве.

Физика объясняет свечение серых бесцветных тел ярким светом. Она сделала сказку былью!

Ведущий 3

Бурные океанские воды пугали человека, ласковая гладь озера манила к себе, быстрая речка неудержимо влекла за собой. Как хотелось человеку заглянуть на дно морское, узнать его обитателей! Удалось это Садко, гостю новгородскому. Во время бури спустился он на дно к морскому царю, посмотрел на его жилище и сумел вернуться. (*Фрагмент фильма «Садко».*)

Ведущий 1

Сейчас человек продолжает завоевывать морские глубины. Он научился работать под водой, отдыхать, охотиться. И вода отступает перед человеком. Человек давно мечтал опуститься на морское дно: изучить его, использовать его несметные богатства, научиться работать под водой.

Опыт «Картезианский водолаз».

Человек изобрел водолазный костюм, построил батискаф, с помощью которого можно погрузиться на огромные глубины. Подводные

лодки были созданы как грозное орудие войны, но в наши дни они используются для исследовательских работ.

Затонуло судно в море,
Ценный груз, большое горе.
Давайте вместе все решать,
Как его со дна достать.

Ведущий 1

Сильная рука человека «забросила» ввысь космические корабли, и, глядя на эти золотые звезды, люди говорят:

Все. «Физика – это здорово!»

Ведущий 2

Советские полярники приветствуют первый атомоход.

Видеоряд.

Все. «Физика – это великолепно».

Ведущий 3

Пройдет несколько лет, первые люди высадятся на Марсе и подумают: «Физика всемогуща!»

Мы собрались на этот вечер и говорим: «Физика – это грандиозно! Она сумела сказку сделать былью».

Посещение музея

Директор музея. А теперь, ребята, мы приглашаем вас посетить наш музей. Да-да, не удивляйтесь, именно музей «Физика вокруг нас».

На каждом шагу нас окружает множество вещей и приспособлений, которыми мы пользуемся, но очень редко задумываемся о том, какие физические явления положены в основу их действия. Наш музей поможет осознать это. Сейчас мы перенесемся в Грецию конца III в. до н. э. Там в это время жил и работал один из величайших ученых древности Архимед.

Танец сиртаки.

*Под музыку входят стражники, жрец, Архимед, царица.
Все стоя приветствуют царя Гиерона.*

Гиерон. Сегодня у нас большой праздник. Римляне сняли осаду города. Победа досталась нам нелегко. Наши машины оказались лучше римских. Наши воины сражались самоотверженно, но они бы не смогли победить без знаний и мудрости Архимеда.

Видеоряд об Архимеде.

Царица. Так я и знала, что про нас забудут! Когда римляне осаждали город, великий Архимед сказал, что без женщин с врагами не справиться. Он велел нам взять все свои зеркала и расставил нас на стенах города. По его приказу мы направили свет от зеркал сначала на паруса одного корабля – они загорелись, потом на второе и третье – они также загорелись. А теперь про нас забыли!!!. А ну-ка, девочки, поднимите свои зеркала!

Танец с зеркалами.

Гиерон. Позвать сюда мастера. (*Выходит жрец.*) Главный жрец храма Зевса. В ознаменование победы над Римом дарю храму золотую корону. Поместите ее на главный алтарь.

Жрец (*берет корону*). Великий царь! Благодарю! Ты дал мастеру на корону две меры золота. Могу ли я проверить, всё ли золото он истратил?

Гиерон. Проверь.

Жрец (*достает пружинные весы и взвешивает корону*). Да. Здесь ровно две меры. Но как узнать, из одного ли золота сделана корона? Может быть, мастер добавил в нее серебро, а часть золота взял себе? Это может вызвать гнев Зевса.

Гиерон (*обращается к ученому*). О. мудрейший Архимед! Эта задача, достойная тебя! Узнай, не ломая короны, нет ли в ней примесей серебра.

Ванная комната Архимеда. Под музыку банщик готовит ванну.

Архимед (*держит корону*). Какая красивая корона! И какой сложной формы! Жалко повредить ее. А мне необходимо узнать объем короны. Зачем? Это понятно, золото очень тяжелый металл, а серебро намного легче. Если корона сделана из чистого золота, а не из его сплава, то объем будет больше, хотя масса останется прежней. Как определить объем?

Банщик. Архимед! Ванна готова!

Архимед. Сейчас, сейчас.

Банщик. Ну вот. Так всегда. Сначала «Подготовь ванну», а потом «Сейчас, сейчас». Вода остывает!

Архимед. Иду. (*В светлых брюках садится в ванну.*) Смотри! Я погрузился в воду, и уровень воды поднялся. Я как бы стал легче. Подай сюда корону и пружинные весы. Взвешу корону в воздухе, а теперь опущу ее в воду (*опускает в воду.*) И она стала легче! На корону

действует выталкивающая сила, равная разнице весов. Но эта сила равна весу вытесненной воды! Так... Плотность воды известна... Так... сейчас подсчитаем... Объем больше. Эврика!!! (*выскакивает из воды.*) Э, нет, я голый не пойду даже ради того, чтобы об этом рассказывали в школах 3000 лет.

Банщик. Эврика! Эврика! Теперь 2000 лет будут говорить: Архимед закон открыл. А я считаю, в этом деле банщик главное лицо. Не было бы меня, не было бы и ванны, и закона.

Царица

В славном граде Магдебурге
Начинается показ.
Император сам приехал
Посмотреть на этот раз.
Герике поставил опыт,
Полушария он взял,
Выкачал оттуда воздух,
Растянуть их предлагал.
Над ученым все смеялись,
К знахарю его вели,
Только сколько ни старались,
Отделить их не смогли.
Две упряжки прискакали,
Стали в стороны тянуть.
Еле-еле растащили.
Объясните, в чем тут суть?

Опыт «Мегдебургские полушария».

2.8. Пример сценария по фильму «Пираты Карибского моря»

Действующие лица: патруль, Джек, страж 1, страж 2, Уилл, Норингтон, Элизабет, Барбосса, пират 1, пират 2.

Опыты

- Опыт 1 «Колебания и волны» со скамей Жуковского и натянутым шнуром) (страж 1 и страж 2).
- Опыт 2 «Труба Рубенса» (Джек).
- Опыт 3 «Катушка послушная и непослушная» (Уилл).

- Опыт 4 «Атмосферное давление» с банкой и шариком (Элизабет и Уилл).

- Опыт 5 «Свечение в трубке» (Барбосса).

Танцы

- Танец фонариков.

- Танец в кузнице.

- Танец девушек с зонтиками в Тортуге.

- Танец пиратов.

Видео (Порт).

Сцена первая. Порт

Патруль. Эй ты, а ну стой! С тебя шиллинг за швартовку твоей лодки в доке. И мне нужно знать твое имя.

Джек. Давай так: три шиллинга, и забудем про имя?

Патруль. Добро пожаловать в порт Роял, мистер Смит.

Танец фонариков.

Патруль уходит, а Джек встречается со стражей.

Страж 1. Проход штатских в этот порт ограничен.

Джек. Я дико извиняюсь, но я не знал. Если увижу хоть одного... немедленно вам доложу. Там, наверху, очевидно, происходит что-то торжественное и важное...

Страж 2. Кому-то нужно следить, чтобы штатские не проникли в этот док.

Джек. Это достойная цель – следить, но, как мне кажется, корабль типа вон того делает ваше пребывание здесь немного излишним.

Страж 1. А, «Неустрашимый», действительно мощная штука в этих водах, но ни один корабль не сможет соревноваться в скорости с «Перехватчиком».

Джек. А я слышал про один. Он, говорят, очень быстрый, почти неуловимый... «Черная жемчужина».

Страж 1. Ну я и говорю... Нет ни одного реально существующего судна, которое может соревноваться с «Перехватчиком».

Страж 2. «Черная жемчужина» реально существует.

Страж 1. Да нет, не существует.

Страж 2. А я говорю, что да. Я ее видел.

Страж 1. Ты ее видел?

Страж 2. Да.

Страж 1. Не видел ты ее.

Страж 2. Видел.

Страж 1 и страж 2. Давай покажем зрителям опыт, демонстрирующий колебания и волны, встречающиеся на море, а также установку для проверки вестибулярного аппарата, необходимого моряку.

Опыт 1 «Колебания и волны» (Страж 1 и страж 2) (скамья Жуковского и натянутый шнур).

Страж 1. Так что, как я и сказал, нет реально существующего корабля, который может соперничать с «Перехватчиком».

Страж 2. Эй, ты! Отойди оттуда! У тебя нет разрешения подниматься на борт.

Джек. Я извиняюсь, просто это такая милая лодочка... корабль.

Страж 1. Тебя как зовут?

Джек. Смит или Смити, если хотите.

Страж 2. С какой целью вы прибыли в порт Роял, мистер Смит?

Страж 1. И не смей лгать!

Джек. Ладно, признаюсь, я намерен реквизировать этот корабль, чтобы нанять команду в Тортуге, ну а дальше... набеги, грабежи, налеты и другие способы незаконного наживательства.

Страж 1. Я сказал не лгать!

Страж 2. Я думаю, он правду говорит.

Страж 1. Было бы это правдой, он бы нам не сказал.

Джек. Только если бы не знал, что истине вы не поверите.

Звучит отвлекающая музыка, под которую Джек убегает...

Видео (кузница).

Сцена вторая. В кузнице

Джек забегает в кузницу, мечется.

Опыт 2 «Труба Рубенса» (Джек).

Включается свет. Заходит Уилл. Джек прячется.

Уилл замечает на столе шляпу и протягивает к ней руку.

Джек ударяет по руке Уилла мечом.

Уилл. Ты тот, кого ищут. Ты пират.

Джек. Лицо знакомое. Я угрожал тебе прежде?

Уилл. С пиратами водиться против моих правил.

Джек. Из-за меня правилам изменять не стоит. Позволь откланяться.

Уилл достает меч.

Джек. Считаешь, это разумно – затевать бой с пиратом?

Уилл. Ты угрожал мисс Суон.

Джек. Только слегка.

*Начинается танец под главную тему фильма,
Джек и Уилл дерутся.*

Танец 1 (В кузнице).

Танец заканчивается, слышится звук ломания дверей. Джек хочет сбежать, но Уилл не пускает его. Джек достает пистолет.

Джек. Отойди.

Уилл. Нет.

Джек. Прошу, уйди.

Уилл. Нет, я не отступлю, даже не рассчитывай.

Джек. Ооох, не для тебя эта пуля.

Джек отвлекается на шум стражи, и Уилл усыпляет его бдительность. Врываются стражники.

Норингтон. Полагаю, всем запомнится этот день, когда капитан Джек Воробей попался нам.

Видео, как Джек ломает замок решетки в тюрьме.

Сцена третья. Тюрьма

Уилл. Ты, Воробей!

Джек. Я.

Уилл. Тебе знакомо судно «Черная жемчужина»?

Джек. Я слышал о нем.

Уилл. Где его база?

Джек. База? Ты что, историй не слышал? Капитан Барбосса и его команда заблудших душ со зловещего Исла дэ Муэрте. До этого острова может доплыть только тот, кто знает, где он находится.

Уилл. Корабль вполне настоящий. Значит, где-то должно быть реальное место, где они встают на якорь. Где?

Джек. А почему ты меня спрашиваешь?

Уилл. Потому что ты пират.

Джек. Значит, сам захотел пиратом стать, а?

Уилл. Ни за что. Они забрали мисс Свонн.

Джек. Понятно. Значит, ты решил, пренебрегая опасностями, ринуться на ее спасение и завоевать сердце дамы... придется тебе заниматься этим самому, приятель. Мне-то какая выгода?

Уилл. Я могу вытащить тебя отсюда.

Джек. И каким же образом? Ключи-то убежали.

Уилл. Я помогал строить эту камеру. Здесь штыри в петлях короткие. При правильной точке приложения рычага и умелом нажатии дверь сойдет с петель.

Джек. Как твое имя?

Уилл. Уилл Тернер.

Джек. Должно быть, это сокращенно от имени Уильям? Хорошее, сильное имя. Назвали, конечно же, в честь отца, да?

Уилл. Да.

Джек. Что ж, мистер Тернер, я передумал. Если вызволишь меня из камеры, то клянусь всеми муками ада, что доставлю тебя к «Черной жемчужине» и к твоей красотке. Ну что, по рукам?

Уилл. По рукам.

Джек. По рукам, а теперь вытаскивай меня. Скорее, а то кто-нибудь услышит.

Уилл. Посмотрите, что за волшебство...

Опыт 3 «Катушка послушная и непослушная» (Уилл).

Уилл. Скорее, нас могли слышать.

Джек. Тут мое добро.

Джек смотрит из окна и выбирает корабль.

Уилл. Мы собираемся украсть корабль? Этот бриг?

Джек. Реквизировать. Мы собираемся реквизировать этот корабль. Это морской термин. Один вопрос на счет твоих намерений в отношении девушки. На что ты готов ради этой крошки?

Уилл. Отдать свою жизнь.

Джек. Чудно.

Видео (Тортуга).

Сцена четвертая. Тортуга

Джек и Уилл идут и разговаривают.

Джек. Важнее то, что печальна жизнь человека, ни разу не вдохнувшего... того чудного букета ароматов, который и есть Тортуга, смекаешь? Ну, как тебе?

Уилл. Загнивающе.

Джек. Вот что я тебе скажу, приятель. Если бы все города мира походили на этот, то ни один мужчина не считал бы себя нежеланным.

Одна из девушек подходит к Джеку.

Джек. Скарлетт!

Девушка дает пощечину.

Джек. Не уверен, что заслужил этого.

Подходит другая девушка.

Джек. Жизель!

Жизель. Это кто была?

Дает пощечину.

Джек. А вот это, возможно, заслужил.

Джек и Уилл уходят.

Танец девушек с зонтиками в Тортуге.

После танца на сцене появляются Барбосса и Элизабет.

Видео с показом «Жемчужины».

Сцена пятая. «Черная жемчужина»

Барбосса. Нет необходимости придерживаться церемоний, вы, должно быть, голодны. Попробуйте вина. Яблочко?

Элизабет. Оно отравлено.

Барбосса. У нас нет необходимости в вашем убийстве, мисс Тернер.

Элизабет. Тогда отпустите меня, вы же получили свою безделушку. Я не представляю для вас ценности.

Барбосса. Вы ведь даже не знаете, что это?

Элизабет. Это пиратский медальон.

Барбосса. Это золото ацтеков. Такой же, как и 663 других, которые были доставлены в каменном сундуке самому Кортесу. Кровавые деньги были заплачены за прекращение резни, которую устроили он и его армия. Но жадность Кортеса была безгранична. И тогда языческие боги наложили на золото ужасное проклятие. Всякий смертный, кто возьмет хотя бы один медальон из каменного сундука, будет навеки проклят.

Элизабет. Я с трудом верю во всякие истории про призраков, капитан Барбосса.

Барбосса. Хорошо. Именно так я и думал, когда мне впервые рассказали эту историю. Спрятан на острове, добраться до которого не может никто. Кроме того, кто знает, где он находится... Мы его нашли.

Элизабет незаметно прячет в руках нож.

Там был сундук... а внутри было золото. Мы забрали всё! Тратили его и обменивали. Мы растратили его на выпивку, еду, общество дам. Чем больше мы тратили, тем больше осознавали, что выпивка не пьянит, еда обращается в пепел у нас во рту... и не одна женщина не может утолить нашу похоть. Мы проклятые, мисс Тернер, ведомые жадностью. Теперь она губит нас. Есть только один способ избавиться от проклятия. Все разбросанные по миру медальоны из золота ацтеков должны быть возвращены... и кровью оплачены. Благодаря вам последний медальон у нас.

Элизабет. А кровь для оплаты?

Барбосса. Вот поэтому и нет причины убивать вас... пока. Яблочко?

Элизабет начинает убегать и пытается вонзить нож в Барбоссу, он лишь смеется и выхватывает его. Она вырывается и выбегает на палубу.

Видео с пиратами-призраками.

Видео в море.

Видео в Исла дэ Муэрте.

Видео на корабле с Джеком.

Сцена шестая. Исла де Муэрте

Барбосса и Элизабет стоят по углам на сцене...

Джек и Уилл крадутся.

Уилл. Какого кодекса должен придерживаться Гиббс в случае нападения?

Джек. Пиратского. За тем, кто отстал, не возвращаться.

Уилл. Геройство у вас не в чести.

Джек. Ты невысокого мнения о пиратах, хотя сам без пяти минут пират. Выпустил заключенного, присвоил британский корабль, отчалил на нем с корсарамы с Тортуги и хочешь добыть свое сокровище.

Уилл. Неправда, клады меня не манят.

Джек. Сокровище – это не только серебро да золото.

Танец пиратов.

После танца на сцене Барбосса, Элизабет, пираты, Джек.

Барбосса. Настало время осуществить задуманное! *(Наклоняет Элизабет над сундуком, режет ей руку.)*

Элизабет. И только?

Барбосса. Жадность – грех.

Монета летит в сундук, и все пираты ждут, пока проклятие спадет.

Пират 1. Сработало?

Пират 2. Как мы узнаем?

Барбосса достает пистолет и стреляет в одного из пиратов.

Пират 1. Ты не умер!

Барбосса. Эй, прислуга, твой отец... как его имя? Его имя Уильям Тернер?

Элизабет. Нет.

Барбосса *(берет монету в руку).* Где его дитя?!

Барбосса яростно бьет по щеке, Элизабет падает, вместе с медальоном ее забирает Уилл. Пираты начинают возмущаться, что во всем виноват Барбосса. Барбосса замечает, что Элизабет сбежала.

Барбосса. Она украла медальон! За ней, раззявы!

Пираты бегут за Элизабет и натываются на Джека.

Пираты. Ты? Ты вроде как умер.

Джек. А разве нет?

Все наставляют на него свое оружие, а Джек пытается вспомнить слово «парламентер».

Пират. Парламентер!

Джек. Точно! Парламентер. Переговоры.

Подходит Барбосса.

Барбосса. Черт возьми, Джек. Как ты спасся?

Джек. Ты оставил меня на необитаемом острове, но не учел одного важного обстоятельства. Я капитан Джек Воробей.

Барбосса. А... отлично. Спасибо, что предупредил. Друзья! Вы помните капитана Джека Воробья?.. Убить его.

Джек. Кровь девчонки вам не помогла.

Барбосса. Отставить! Знаешь, чья кровь нужна?

Джек. Я знаю, чья кровь нужна.

На сцене появляются Элизабет и Уилл, приближаются к центру сцены, а Барбосса, Джек и пираты, наоборот, удаляются от центра.

Видео (корабль).

Сцена седьмая. Корабль

Элизабет. Что ж это за люди, которые меняют человеческую жизнь на корабль? Одно слово – пираты.

Уилл. Позвольте я.

Элизабет. Спасибо.

Уилл. Вы представились Барбоссе моим именем. Зачем?

Элизабет. Не знаю.

Уилл. Извините.

Элизабет. Это ваше.

Уилл. Я думал, что потерял это в тот день, когда меня спасли.

Это подарок моего отца, он прислал это мне. Зачем вы его взяли?

Элизабет. Потому что боялась, что вы пират. Это было бы ужасно.

Уилл. Им была нужна не ваша кровь, а кровь моего отца... моя кровь.
Кровь пирата.

Элизабет. Мне очень жаль, простите меня.

Опыт 4 «Атмосферное давление» с банкой и шариком (Элизабет и Уилл).

После показа опыта Элизабет и Уилл уходят со сцены.

Видео с показом «Жемчужины».

Сцена восьмая. «Черная жемчужина»

На столе стоит ваза, полная яблок. Появляются Барбосса и Джек.

Барбосса. Итак, ты хочешь оставить меня на каком-нибудь побережье с одним лишь именем и верой в твое слово, а сам уплывешь на моем корабле?

Джек. Нет. Я хочу высадить тебя на каком-нибудь побережье без всякого имени, а имя я прокричу тебе, когда буду уплывать на своем корабле. Смекаешь?

Барбосса. Доверяя тебе, я сойду на берег, услышу имя, но то ли оно? Кто даст мне гарантии?

Джек. Из нас двоих только я не устраивал бунтов. Следовательно, мое слово вернее. (*Джек берет яблоко.*) Хотя я должен быть тебе благодарен, потому что если бы ты не предал меня и не оставил умирать, я тоже был бы проклят, как и ты. (*Садится на стул и откусывает яблоко.*) Забавная случайность, не находишь?

Пират 1. Капитан, мы догоняем «Перехватчик».

Джек. У меня возникла мысль, Барбосса. Что скажешь, если мы поднимем белый флаг? Я сгоняю на «Перехватчик» и договорюсь о возвращении твоего медальона, ага? Что скажешь?

Барбосса. Вот поэтому ты и потерял «Жемчужину», Джек. Мертвых легче обыскивать. Заприте его.

Опыт 5. Свечение в трубке» (Барбосса).

Видео боя кораблей.

Сцена девятая. В плену у Барбоссы

Уилл. Освободи ее!

Барбосса. Ну и что ты, малый, задумал?

Уилл (*с пистолетом*). Освободи ее!

Барбосса. У тебя только одна пуля, а нас нельзя убить.

Джек. Не сделай какую-нибудь глупость.

Уилл. Вас нельзя, а меня можно.

Джек огорчается.

Барбосса. Кто ты такой?

Джек. Да никто. Он – никто. Дальний кузен внучки моей сестры. Но голосок, как у ангела.

Уилл. Меня зовут Уилл Тернер. Моим отцом был Прихлоп Тернер. Его кровь течет по моим венам. Или делайте то, что я говорю, или я спускаю курок и отправляюсь к морскому дьяволу.

Барбосса. Ваши условия, мистер Тернер?

Уилл. Освободите Элизабет.

Барбосса. Да-да, это понятно. Что-нибудь еще?

Уилл. И команду не трогайте.

Барбосса. Согласен.

Все уходят со сцены. Остаются только Джек и Элизабет.

Видео (остров).

Сцена десятая. *На острове*

Джек. Уже второй раз вынужден наблюдать, как этот парень уплывает на моем корабле.

Элизабет. Но ведь вас же уже высаживали на этот остров раньше, так? И мы могли бы спастись так же, как и вы в прошлый раз.

Джек. А на кой нам это надо, цыпочка? «Черная жемчужина» уплыла. И если, конечно, у вас не спрятан лишний парус, юный мистер Тернер будет уже мертв задолго до того, как мы до него доберемся.

Элизабет. Но вы же капитан, Джек Воробей. Вы сбежали на глазах семи агентов Восточно-Индийской компании! Вы же разграбили порт Нассо без единого выстрела! Вы тот пират, о котором я читала, или нет? Как вы спаслись в прошлый раз?

Джек. В прошлый раз... я тут проторчал в общей сложности три дня. В прошлый раз контрабандисты использовали остров как тайник. Когда они приплыли, мне удалось сторговаться с ними и уплыть отсюда. Но, судя по виду, дел они больше не ведут. Вероятно, благодарить за это мы должны вашего проклятого дружка Норрингтона.

Элизабет. И это всё? Это и есть секрет великого приключения печально известного Джека Воробья? Вы потратили три дня, валяясь на пляже и хлеща ром?

Джек. Добро пожаловать в Карибское море, любовь моя.

Видео (Исла де Муэрто).

Сцена одиннадцатая. *Исла де Муэрто*

На сцене появляются Барбосса и Уилл. Элизабет уходит.

Джек. Прошу прощения.

Барбосса. Кровью начатое...

Джек. Извиняюсь.

Барбосса. Кровь.

Уилл. Джек!

Барбосса. Немыслимо.

Джек. Всякое бывает.

Уилл. Где Элизабет?

Джек. В безопасности, как и обещал. Она собирается выйти за Норрингтона, как она и говорила. А ты собираешься умереть за нее, как ты

и обещал. В общем, все мы мужчины своего слова. А Элизабет, как женщине, это ни к чему.

Барбосса. Заткнись! Ты следующий!

Джек. Ты ведь не собираешься это делать, приятель?

Барбосса. Вообще-то, как раз это и собираюсь сделать.

Джек. Тебе же хуже.

Барбосса. И почему же я не должен этого делать?

Джек. Ну, потому что... потому что судно Ее Величества «Неустрасимый», гордость королевского флота, встало на якорь тут неподалеку в ожидании тебя. Ты приказываешь своим парням грести к «Неустрасимому», и они делают то, что у них получается лучше всего. И глазом моргнуть не успеете, как у вас будет два корабля. У тебя будет собственная флотилия. Конечно же, лучший корабль пойдет под твоим командованием, кто спорит? Но как же «Жемчужина»? Назначь меня капитаном. Я буду ходить под твоим флагом и отдавать десять процентов от награбленного, а ты сможешь называться командором Барбоссой. Смекаешь?

Барбосса. Я полагаю, ты хочешь отговорить меня убивать мальчишку.

Джек. Нет, нет, нет, вовсе нет, убивай мальчишку. Просто не сейчас. Повремени со снятием проклятия... до подходящего момента. К примеру, после того как прикончишь людей Норрингтона. Всех... до одного.

Уилл. Ты с самого начала это планировал. С тех пор, как услышал мое имя.

Джек. Ага.

Барбосса. Я хочу пятьдесят процентов от награбленного.

Джек. Пятнадцать!

Барбосса. Сорок!

Джек. Двадцать пять! И я куплю тебе новую шляпу! Большую такую... Командор.

Барбосса. Что ж, договорились.

Джек. Все по лодкам! Извини, тут ты командуешь.

Барбосса. Джентльмены! Пешком прогуляемся!

Джек. Не на лодках?

Видео.

Барбосса. Должен признать, Джек, я думал, что раскусил тебя, но трудно предугадать твои действия.

Джек. Я же бесчестный, а от таких, кроме обмана, нечего и ждать. Серьезно. Остерегаться надо людей честных. Ты даже не заметишь, как они сделают какую-нибудь... глупость.

Джек начинает драться с Барбоссой и протыкает его мечом.

Барбосса. Тебе меня не одолеть, Джек.

Джек. Интересно (*вертит в руках монетку*). Не смог удержаться. Извини.

Барбосса. Ну и что теперь, Джек Воробей? Два бессмертных в эпической схватке, пока не прозвучат трубы Судного дня?

Джек. Да, если ты не сдашься.

Спускается Элизабет по центральной лестнице.

Барбосса целится в Элизабет, но стреляет Джек.

Барбосса. Десять лет ты берег эту пулю, и вот теперь потратил ее зря.

Уилл. Нет, не зря.

Уилл кидает последнюю монетку в сундук.

Барбосса. Я чувствую... холод.

Сцена двенадцатая. Спасение Джека

Видео.

Джет, Уилл и Элизабет остаются в центре сцены, держась за руки.

2.9. Физический вечер «Госпожа Физика»

Действующие лица: ведущая, Физика, Ньютон.

Опыты

- Вода в решете.
- Адиабатическое расширение газа.
- Сдавливание алюминиевой банки.
- Атмосферное давление (стакан стеклянный с сеткой, вода, лист бумаги, блюдо).
- Монета, стакан, лист бумаги.
- Шарик в стакане с водой.

- Непротекающий пакет (вода, ведро, пакет, карандаш, 5 стержней для ручек).

- Вверх по наклонной плоскости.

Ведущая

Над буйным хаосом стихийных сил
Сияла людям Мысль, как свет в эфире.
Исканьем тайн дух человека жил,
Мощь разума распространялась в мире.
Упали в прах обломки суеверий,
Наука в правду превратила сон:
В пар, в телеграф, в фонограф, в телефон,
Познав составы звезд и жизнь бактерий.
Как наша прожила б планета,
Как люди жили бы на ней,
Без теплоты, магнита, света
И электрических лучей?
Что было бы? Пришла бы снова
Хаоса мрачная пора.
Лучам приветственное слово.
Науке – громкое «Ура».

Ведущая. «В некотором царстве, в некотором государстве жил-был человек. Имя тому царству – Природа, а королевой в царстве Природы была, несмотря на свой почтенный возраст, гордая мудрая красавица... и звали её?. *Физика!*

Звучит песня «Ты узнаешь ее».

На подиум выходит Физика, проходит по сцене, как королева.

Физика. Из столетия в столетие я училась разбираться в своем хозяйстве, умению управлять и распоряжаться в нем. Но человек не сразу признал мою власть королевы! Было время, когда человеком владел страх перед Природой. Полыхали молнии, громыхал гром, мороз сковывал землю, бушевали бури и штормы, а люди не знали, почему это всё происходит, и часто погибали. (*Звуки молнии, грома, ветра.*) И это очень сильно меня огорчало. Тогда-то я стала собирать свое войско из самых любознательных, самых терпеливых людей и показала им, что нужно замечать повторяемость явлений, их взаимосвязь, не бояться ветра и молний, а пробовать использовать их на пользу себе. Я познакомлю вас с один из великих творцов истории.

Я хотела бы птицей быть и над землей лететь,
Но не дает сила тяготения, мешает совершить мне мой полет.
И мне Ньютон сказал: Это закон! Знал бы ты физику,
Ты бы вспомнил, как действует он.
Над этим я буду корпеть, чтоб над землей взлететь,
Ведь очень важна, но нелегка наука физика.

Выходит Ньютон.

Ведущая. Кто Вы?

Ньютон. Я сэр Исаак Ньютон.

Физика. Исаак Ньютон? Это Вы открыли закон всемирного тяготения?

Ньютон. Да. Я открыл его в возрасте 23 лет. Но 9 лет не публиковал его, пока не уточнил расстояние между Землей и Луной. В 1667 году закон был опубликован.

*Ньютон садится под дерево в саду, пьет чай. Выходит яблоня.
С дерева падают яблоки, листья.*

Ньютон. Почему яблоки и листья всегда падают вниз? Почему не в сторону, а к центру Земли? Значит, должна существовать сила, подобная силе тяжести, простирающаяся на всю Вселенную? В чем сходство между яблоком и луной?

*Берет ручку, пишет. Задумался. На него падает огромное яблоко.
Звук падающего яблока.*

Физика

С ветки яблоко упало, и по голове,
И Ньютона осенило – плод нашел в траве,
Он достал свою тетрадку, записал закон,
Понял тайну всей Вселенной, гением стал он,
И по этому закону движутся тела,
Чтоб Ньютон узнал об этом, яблоня цвела,
Много в Космосе секретов, мир другим не стал,
И летит к Земле комета, как он предсказал!

Ньютон (*читает и объясняет закон*).

Пожалуй, важнее закона нет.
Нет и яблока с ветки паденья.
Взаимное их притяженье

Изменится ровно во столько же раз,
Во сколько их масс умноженье:
Но главное в этом законе – квадрат,
Квадрат расстоянья до центров...
Квадрат задает орбитальный парад
Планет. Жёстко, без сантиментов.

Физика. Про гравитационную: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$.

Удивительный и странный по устройству мир земной!
Во всемирной постоянной смысл содержится простой:
Притяжения здесь сила для двух тел отражена,
Килограмм у каждой было, между ними – метр длина.

Физика. Вы, Ньютон, великий ученый. Ваше имя будут знать все юные физики!

Физика. Уважаемый сэръ Иссак Ньютон и все зрители! Посмотрите, какие удивительные занимательные опыты демонстрируются в современном мире.

3. ПРИМЕРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Ниже приведено описание экспериментов, которые студенты и школьники могут использовать при организации и проведении спектаклей. Более подробное описание можно найти в работах [1–3].

3.1. Параметрический резонанс

Резонансом принято называть явление резкого усиления отклика колебательной системы на внешнее воздействие, когда частота внешнего воздействия ω сравнима с частотой собственных колебаний (либо с совокупностью частот) ω_0 самой системы. При этом вынужденные колебания системы возникают и поддерживаются либо за счет внешних воздействий, либо за счет меняющихся параметров системы. В последнем случае колебания называются *параметрическими*. Параметрический резонанс возникает при периодическом изменении параметров системы: длины маятника, его массы, периодического смещения центра масс и т. д. Подобный эффект можно получить, используя пружинный маятник. К одному концу пружины надо прикрепить груз определенной массы, а другой конец прикрепить к подвесу. Если оттянуть груз вниз и отпустить, он будет совершать вертикальные (вверх-вниз) колебания. Продолжив наблюдение, мы увидим, что пружинный маятник постепенно станет раскачиваться подобно простому математическому маятнику (рис. 1). Через некоторое время горизонтальные колебания станут затухать, а вертикальные вновь возникнут и будут усиливаться. Аналогичным образом (только в обратной последовательности) система будет вести себя, если груз вначале отклонить в горизонтальном направлении.

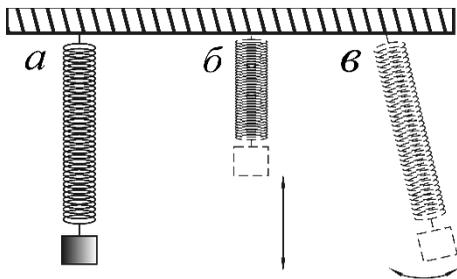


Рис. 1. Пружинный маятник:

а – состояние равновесия; *б* – вертикальные упругие колебания; *в* – маятниковоподобные (горизонтальные) колебания

Несмотря на то что энергия системы остается постоянной (без учета диссипативных сил), происходит «перекачка» энергии внутри системы: энергия качания маятника заимствуется из энергии вертикальных колебаний. Причем этот процесс носит периодический характер: после того как один вид колебаний прекращается (энергия одного вида колебаний полностью израсходовалась на усиление другого вида колебаний), процесс повторяется.

При отклонении маятника от вертикали груз растягивает пружину, за каждое качание маятника пружина оказывается растянутой дважды. Поэтому в колебательной системе действуют дополнительные периодические силы упругости, частота воздействия которых совпадает с частотой колебаний пружины. Поэтому энергия упругих колебаний постепенно возрастает. Энергия маяτικοобразного движения передается вертикальным колебаниям.

Известно, что параметрический резонанс возникает, когда $\omega = 2\omega_0/n$, $n = 1, 2, \dots$

Однако главный резонанс происходит при частоте изменения параметра ω , равной удвоенной частоте собственных колебаний ω_0 системы. В этом случае возникающая неустойчивость достаточна для того, чтобы энергия упругих колебаний пружинного маятника перешла в энергию колебаний, подобных колебаниям математического маятника. В случае пружинного маятника перекачка энергии осуществляется оптимальным образом, если груз, прикрепленный к пружине, растягивает ее на $4/3$ ее длины.

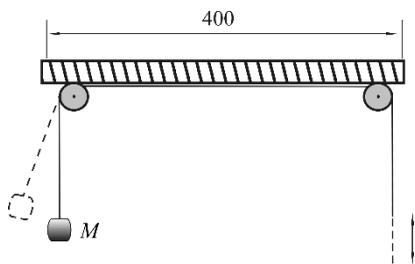


Рис. 2. Математический маятник с периодически изменяемой длиной

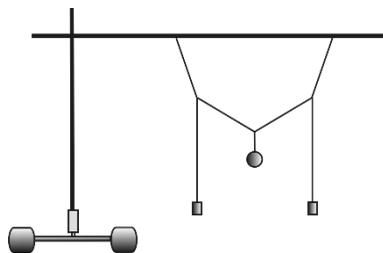


Рис. 3. Система из двух связанных маятников

Описание эксперимента

Для изучения параметрического резонанса можно использовать одну из приведенных выше конструкций, изображенных на рис. 1–3. Последние две конструкции закрепляются в штативах.

Отметим, что для пружинного маятника необходимо использовать изначально недеформированные пружины, т. е. такие, в которых отсутствуют начальные напряжения. В качестве грузика можно использовать постоянный магнит. Это позволит легко изменять его массу – добавлять или убирать подгрузки, тем самым менять частоту колебаний системы. Учтите, что не всегда правомерно использовать модель математического маятника, иногда ее следует заменить моделью физического маятника.

Параметры установок подбираются в зависимости от имеющихся материалов. Например, для установки, изображенной на рис. 2, можно использовать следующие параметры: длина нити ~ 1200 см, масса груза $M = (0,2 \dots 0,8)$ кг. Нить необходимо подобрать такую, чтобы ее деформации в условиях поставленной задачи были минимальны и линейны.

3.2. Поверхностное натяжение (шарик Галилея)

Поверхностное натяжение – термодинамическая характеристика поверхности раздела двух находящихся в равновесии фаз, определяемая работой, необходимой для увеличения площади поверхности жидкости при постоянной температуре на единицу. Сила поверхностного натяжения направлена по касательной к поверхности жидкости, перпендикулярно к участку контура, на который она действует, и пропорциональна длине того участка контура, на который она действует.

Поверхностное натяжение может быть на границе газообразных, жидких и твердых тел. В случае жидкой поверхности раздела поверхностное натяжение можно рассматривать как силу, действующую на единицу длины контура поверхности и стремящуюся сократить поверхность до минимума.

Поверхностное натяжение возникает в результате избытка потенциальной энергии (поверхностной энергии) на границе раздела с газовой фазой. В пограничном слое жидкости молекулы, в отличие от молекул в ее глубине, окружены другими молекулами той же жидкости не со всех сторон. Поэтому силы межмолекулярного взаимодействия, действующие на одну из молекул на поверхности жидкости со стороны соседних молекул, в среднем не скомпенсированы в отличие сил, действующих на молекулы внутри жидкости. В результате появляется некоторая равнодействующая сила, направленная в глубь жидкости. На поверхности жидкости образуется как бы тонкая пленка.

Описание эксперимента

В эксперименте демонстрируется поднятие шарика со дна сосуда «прилипанием» поверхности шарика к пленке жидкости (рис. 4).

Для проведения эксперимента вам понадобятся: стакан, емкость с водой, озокерит или воск. Сделайте из озокерита шарик, добавляя в него небольшие грузики (обрезки проволоки). Добейтесь, чтобы шарик удерживался на поверхности воды только за счет сил поверхностного натяжения. Погрузите шарик в воду (он должен утонуть). Затем переверните пустой стакан вверх дном, опустите его на дно емкости с жидкостью, накрыв им шарик. Над шариком образовалась воздушная полость. Часть шарика по-прежнему в воде, а часть – в воздухе. Аккуратно поднимите стакан. Вы увидите, как шарик поднимается вслед за стаканом. Можно

добиться полного всплытия шарика, на который действуют силы поверхностного натяжения.

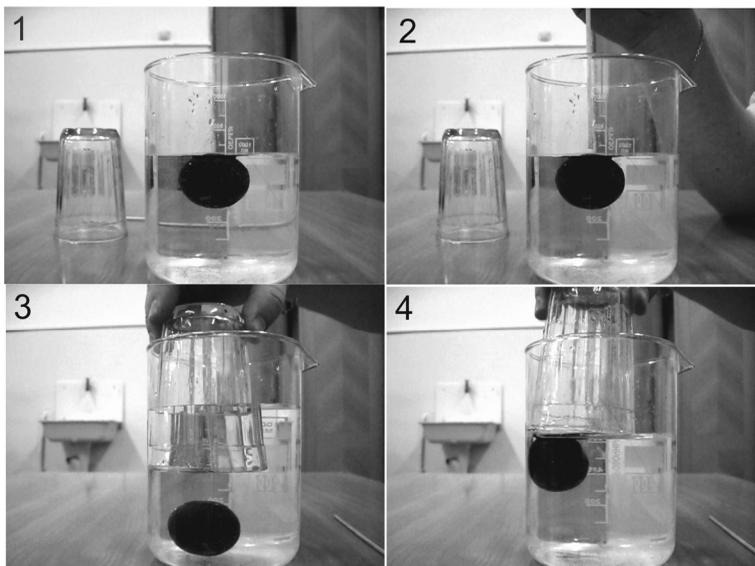


Рис. 4. Этапы эксперимента «Поверхностное натяжение»

3.3. Кипение воды при охлаждении

Кипением называется процесс интенсивного парообразования, происходящий в объеме жидкости, в ходе которого образуются структурные элементы, такие как паровые пузыри, пленки или струи. Кипение сопровождается фазовым переходом второго рода (энергия и объем вещества не изменяются, но изменяются его теплоемкость, сжимаемость). При этом в объеме жидкости возникают границы разделения фаз в виде пузырьков, содержащих смесь воздуха и насыщенного пара.

Кипение, в отличие от испарения, может происходить только при определенной температуре (в процессе кипения не меняется) и давлении.

Следует отметить, что температура кипения жидкости (например, воды), т. е. температура, до которой нужно нагреть жидкость, чтобы она закипела, может меняться. В частности, она зависит от внешнего давления: с ростом давления температура кипения растет и, наоборот,

при понижении давления температура кипения уменьшается. Это происходит потому, что кипение начнется, когда давление внутри пузырьков сравняется с внешним. Давление внутри пузырька зависит от температуры жидкости, поэтому если внешнее давление уменьшилось, то и температура жидкости должна быть меньше, так как для начала процесса кипения давление внутри пузырьков должно быть меньше.

Для поддержания кипения необходим приток энергии, компенсирующий потери на интенсивное парообразование. Если приток энергии прекратится, то процесс кипения остановится.

Описание эксперимента

Нагревая колбу при помощи горелки, добейтесь закипания в ней воды. В результате кипения над водой образуется водяной пар, который заполняет колбу и частично вытесняет из нее воздух. После закипания жидкости закройте колбу, ограничив выход пара. В результате над водой в колбе будет в основном водяной пар с малым количеством воздуха. При резком охлаждении (поливании водой) колбы происходит конденсация водяного пара на стенках колбы. Вследствие этого давление на воду внутри колбы снижается, а температура воды не успевает

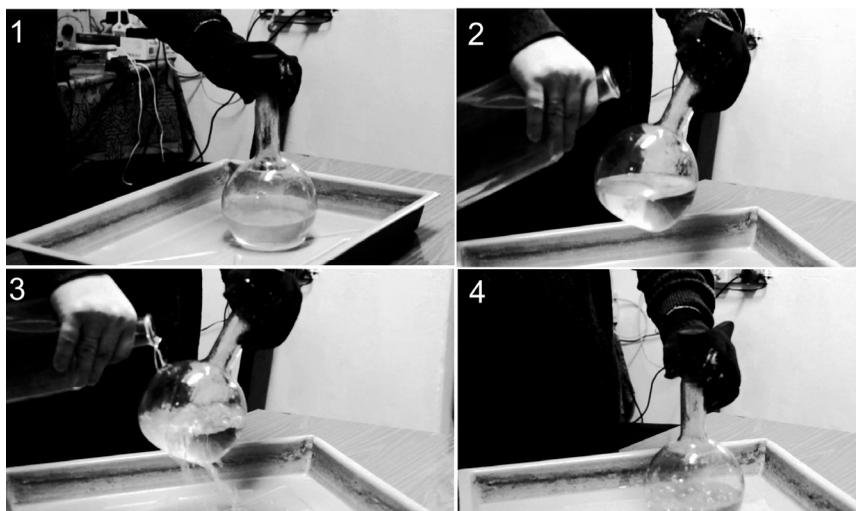


Рис. 5. Этапы эксперимента «Кипение воды при охлаждении»

значительно измениться. Отмечаем возобновление кипения жидкости при более низкой температуре. Энергия, необходимая для поддержания кипения, берется у остывающей воды. Через некоторое время температура воды снижается, а давление пара в колбе повышается, поэтому кипение прекращается. Для того чтобы процесс кипения возобновился, необходимо еще больше снизить давление над жидкостью в колбе (повторно полить холодной водой). Поливание колбы ледяной водой приводит к дальнейшей конденсации пара, снижению давления газа над жидкостью и возобновлению процесса кипения.

В конце концов температура воды и пара постепенно уменьшается, а давление в пробирке оказывается совсем небольшим. Чтобы это проверить, откройте колбу. При ее открытии вы услышите хлопок воздуха, входящего в колбу.

Этапы эксперимента изображены на рис. 5.

Эксперимент наглядно демонстрирует зависимость температуры кипения от давления.

3.4. Простейший униполярный двигатель

Униполярный (однополярный) электродвигатель – это бесколлекторный однополюсный электрический двигатель постоянного тока. *Униполярная индукция* – возбуждение электродвижущей силы в намагниченном теле при движении его под некоторым углом к направлению намагниченности. В униполярном двигателе контур, в котором наводится ЭДС, расположен со стороны одного полюса магнита.

Простейшим примером униполярного двигателя является колесо Барлоу. Оно представляет собой два медных зубчатых колеса, находящихся на одной оси. Колеса вращаются в результате взаимодействия тока, проходящего через колеса с магнитным полем постоянных магнитов.

Рассмотрим две модели униполярного двигателя (рис. 6). Первая из них (рис. 6, а) представляет собой рамку с током в неоднородном магнитном поле. Как известно, на проводник с током в магнитном поле действует сила Ампера. Как видно из рис. 6, а, рамка вращается только за счет неоднородности магнитного поля. Если бы поле было однородным, то на грани рамки действовали бы совершенно одинаковые силы, а следовательно, результирующий момент был бы равен нулю. Поскольку одна грань рамки находится ближе к магнитному полюсу, чем вторая,

на нее действует бóльшая сила. Поэтому результирующий момент отличен от нуля.

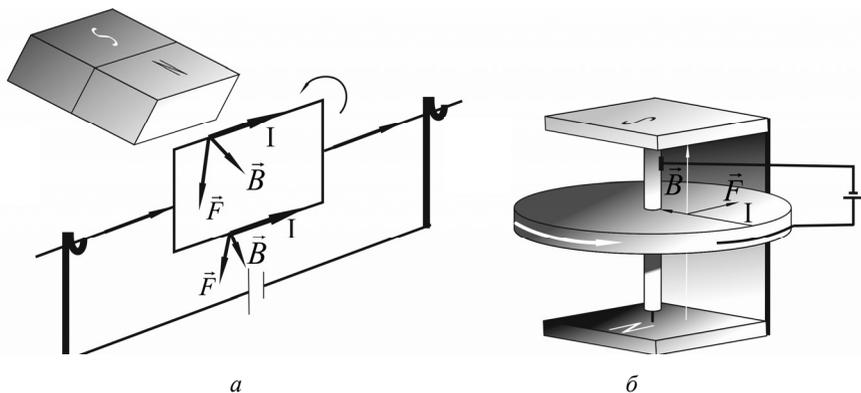


Рис. 6. Модель униполярного двигателя:

a – рамка с током в неоднородном магнитном поле; *б* – проводящий диск в однородном магнитном поле

Во втором случае (рис. 6, *б*) в однородном магнитном поле находится проводящий диск, по которому течет ток. Один электрод подключен к оси вращения диска, другой – к его краю. Теория работы довольно проста: ток течет от места касания провода через диск к полюсу батареи, а проекция этого тока на горизонтальную плоскость направлена от края к центру диска. На диск действует сила Ампера, момент которой отличен от нуля.

Описание эксперимента

Соберите один из вариантов установки, изображенных на рис. 7. В зависимости от сопротивления в цепи и мощности магнита напряжение, выдаваемое источником, должно быть 1,5...3 В, а ток не менее 1...2 А. Для электрода лучше использовать многожильный провод. Хорошо зачищайте контакты. Будьте осторожны при выполнении эксперимента, поскольку двигатель работает практически в режиме короткого замыкания, поэтому провода (особенно в месте контакта) и источник сильно нагреваются. КПД двигателя довольно низкий, но при этом двигатель может совершать порядка тысячи оборотов в минуту, поэтому при проведении эксперимента используйте защитные очки.

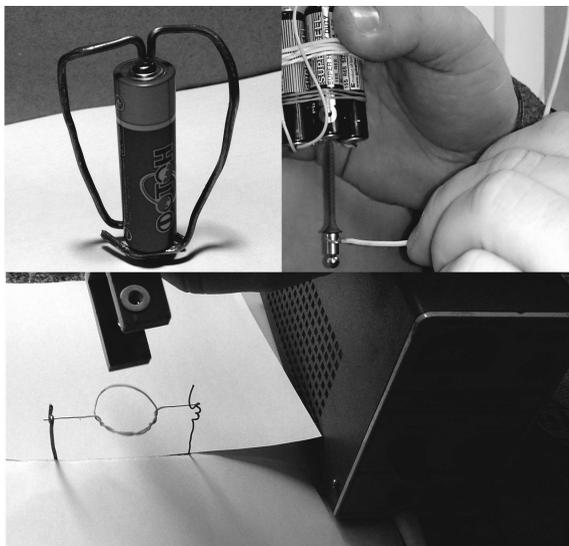


Рис. 7. Фотография реальных установок

3.5. Рекордный прыжок

Рассмотрим падение двух маленьких упругих мячиков с высоты h на упругий пол. Мячики отпускают одновременно, поместив при этом мячик массой m над мячиком массой M . Считаем, что нижний мячик,

отскочив от пола, сталкивается с верхним мячиком, который в этот момент еще движется вниз. Высоту H , на которую поднимется верхний мячик после такого соударения (рис. 8), можно вычислить по формуле

$$H = h \left(\frac{3 - m/M}{1 + m/M} \right)^2.$$

Видно, что, если $m \ll M$, то высота H , на которую после соударения поднимется верхний мячик, в 9 раз превышает начальную высоту h .

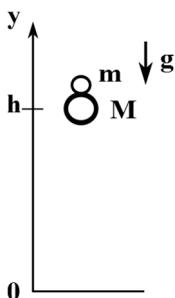


Рис. 8. Схематическое изображение процесса

Описание эксперимента

Поскольку высота, на которую подсакивает верхний мячик, довольно большая, то возникает необходимость каким-либо образом ограничить его перемещения, чтобы всегда можно было найти и вернуть его на место.

Самый простой способ – это связать шарики. Но возникает другая сложность: очень сложно бросить шарики так, чтобы получился центральный удар. То есть после соударения верхний шарик должен подлететь вертикально вверх, а не в сторону.

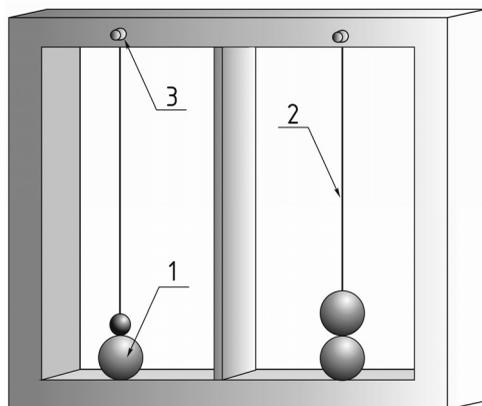


Рис. 9. Экспериментальная установка:

1 – упругий шарик; 2 – струна; 3 – колковый механизм для натяжения струны

Для решения этой проблемы предлагается сконструировать установку, изображенную на рис. 9. Размеры установки и материалы можно подобрать самостоятельно. Как видно из рисунка, шарики могут перемещаться только вдоль натянутых струн (имеют одну степень свободы). Струны для уменьшения трения должны быть смазаны машинным маслом либо изготовлены из материала с низким (относительно материала шариков) коэффициентом трения.

3.6. Лазерный луч в среде с переменной плотностью

Оптически однородной называется среда, в каждой точке которой абсолютный показатель преломления имеет одинаковое значение. В оптически однородных средах свет распространяется прямолинейно. Если условие постоянства показателя преломления не выполняется, то среда называется оптически неоднородной.

В оптически неоднородных средах луч света может искривляться. Среда с переменной плотностью являются оптически неоднородными. На рис. 10 изображено искривление луча зеленого лазера, распространяющегося в среде с вертикальным градиентом плотности.

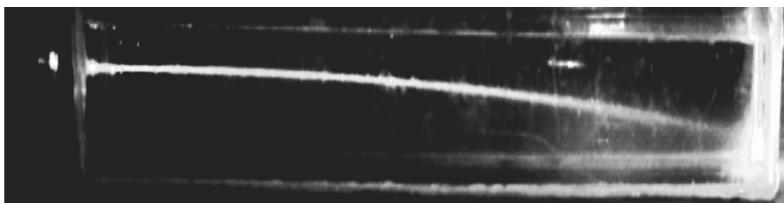


Рис. 10. Схематическое изображение процесса

Описание эксперимента

Для проведения эксперимента можно сконструировать установку, состоящую из прозрачной стеклянной плоскопараллельной кюветы, на одну из стенок которой нанесена миллиметровая сетка, и источника лазерного излучения. В качестве источника светового пучка можно использовать зеленый и красный полупроводниковые лазеры. В кювете должна находиться жидкость, оптическая неоднородность которой вызвана вертикальным градиентом плотности. Градиент плотности обусловлен изменением концентрации соли в слоях воды (внизу кюветы насыщенный раствор соли, вверху – дистиллированная вода). Также градиент плотности можно получить, нагревая верхние слои воды.

Для создания оптически неоднородной среды нужно взять две смешивающиеся жидкости с разными показателями преломления и расположить одну над другой так, чтобы они не смешались в процессе наливания. Жидкости будут взаимно диффундировать друг в друга, и между ними образуется слой с плавным изменением показателя преломления.

Для визуализации лазерного луча в жидкости ее необходимо предварительно подкрасить флуоресцентом (например, водным раствором хвойного концентрата).

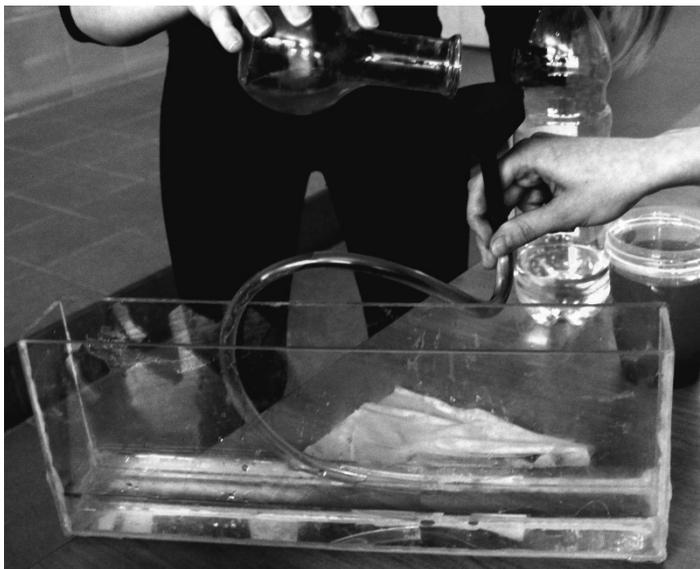


Рис. 11. Схематическое изображение процесса

На литр отстоявшейся в течение суток воды понадобится 300...350 г поваренной соли. Сначала наливается несоленая вода, подкрашенная хвойным концентратом. Затем через воронку, на конец которой надет резиновый шланг, опущенный на дно кюветы (см. рис. 11), медленно вливается подкрашенная соленая вода. Спустя примерно час за счет диффузии граница размывается и световой пучок в переходном слое между жидкостями распространяется уже непрямолинейно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Петров Н. Ю.* Физическая лаборатория школьника. Ч. 1: учеб.-метод. пособие / Н. Ю. Березин, П. В. Оконечников, Ю. Н. Петров. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. – 87 с.
2. *Петров Н. Ю.* Физическая лаборатория школьника. Ч. 2: учеб.-метод. пособие / Н. Ю. Петров, Н. Ю. Березин, В. В. Христофоров. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015. – 108 с.
3. *Петров Н. Ю.* Физическая лаборатория школьника. Ч. 3: учеб.-метод. пособие / Н. Ю. Березин, Н. Ю. Петров, В. В. Христофоров. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. – 76 с.
4. *Березин Н. Ю.* Театр физического эксперимента. [В 2 ч.]. Ч. 1. Внеаудиторная деятельность студентов в техническом вузе: учеб. пособие / Н. Ю. Березин, Н. Ю. Петров. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. – 94 с.
5. *Березин Н. Ю.* Театр физического эксперимента / Н. Ю. Березин, Н. Ю. Петров // Современный физический практикум: сб. тр. 13 междунар. учеб.-метод. конф., Новосибирск, 23–25 сент. 2014 г. – Москва: Изд. дом МФО, 2014. – С. 27–28.
6. *Березин Н. Ю.* Роль внеаудиторной творческой деятельности студентов в освоении образовательной программы по физике / Н. Ю. Березин // Преподавание естественных наук (биологии, физики, химии), математики и информатики в вузе и школе: сб. материалов 7 междунар. науч.-метод. конф., Томск, 29–30 окт. 2014 г. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2014. – С. 122–125.
7. *Уокер Дж.* Физический фейерверк: – 2-е изд. Пер. с англ. / под ред. И. Ш. Слободецкого. – Москва: Мир, 1988. – 298 с.
8. *Mellen W. R.* Superball Re-bounce Projectiles, Am. J. Phys., 36 (9), 1968. – P. 845–841.
9. *Майер В. В.* Учебные униполярные электродвигатели / В. В. Майер, Е. И. Вараксина // Физика-ПС. – 2009. – № 15. – С. 6–8.
10. *Майер В. В.* Об учебных моделях электродвигателей / В. В. Майер // Физика-ПС. – 2008. – № 22. – С. 19–22.
11. *Перельман Я. И.* Занимательная физика. В 2-х книгах. Книга 2 / Я. И. Перельман. – Москва: Наука, 1983. – 108 с.

12. Эксперимент. Шарик Галилея [Электронный ресурс] // Галилео, эксперимент № 396. – Электронные данные – Дата обращения: 13.07.2009. – URL: <http://www.galileo-tv.ru/node/2765> (дата обращения: 07.12.2014).

13. *Хайдаров Г. Г.* Физическая природа поверхностного натяжения жидкости / Г. Г. Хайдаров, А. Г. Хайдаров, А. Ч. Машек // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 4 (Физика, химия). – 2011. – Выпуск 1. – С. 3–8.

14. *Паршаков А. Н.* Физика в ключевых задачах. Механика. Колебания. Акустика: учеб. пособие / А. Н. Паршаков. – Долгопрудный: Изд. дом «Интеллект», 2013. – 240 с.

15. *Майер В. В.* Свет в оптически неоднородной среде: учебные исследования / В. В. Майер. – Москва: Физматлит, 2007. – 232 с.

**Березин Николай Юрьевич
Петров Никита Юрьевич**

**ТЕАТР ФИЗИЧЕСКОГО
ЭКСПЕРИМЕНТА**

Часть 2

**НОВАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Учебное пособие

Выпускающий редактор *И.П. Брованова*
Корректор *Л.Н. Кинит*
Дизайн обложки *А.В. Ладыжская*
Компьютерная верстка *Л.А. Веселовская*

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
Издание соответствует коду 95 3000 ОК 005-93 (ОКП)

Подписано в печать 05.03.2020. Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная. Тираж 200 экз.
Уч.-изд. л. 6,04. Печ. л. 6,5. Изд. № 19. Заказ № 471. Цена договорная

Отпечатано в типографии
Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20