

Изучение гравитационных явлений в иноязычной аудитории на примере фильма «Гравитация»

© 2022

Ульянов Максим Николаевич*^{1,3}, кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры общей и теоретической физики физического факультета

Ульянова Евгения Павловна^{2,4}, кандидат филологических наук,

доцент кафедры русского языка как иностранного

Института лингвистики и международных коммуникаций

¹Челябинский государственный университет, Челябинск (Россия)

²Южно-Уральский государственный университет, Челябинск (Россия)

*E-mail: max-39@yandex.ru

³ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0066-9559>

⁴ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8949-3216>

Аннотация: Стремительное развитие цифровых технологий и актуализация дистанционного образования создает необходимые условия для активного использования видеоматериала на занятиях в аудитории иностранных студентов. Его включение в процесс изучения физики, несомненно, имеет практическую значимость. При этом демонстрация фильма не является самоцелью – ключевую роль играет система предпросмотровых, просмотровых и постпросмотровых заданий, что позволяет обеспечить качественное понимание информации, повышает мотивацию обучающихся и способствует формированию интереса к изучаемой дисциплине. Целью настоящей статьи стало описание основных этапов и приемов работы над видеофильмом на занятии по физике. Внимание авторов сосредоточено на наглядной демонстрации основных законов и явлений физики, для чего выбран оscarоносный фильм Альфонсо Куарона «Гравитация». Представлены типы заданий и упражнений, которые позволяют подготовить обучающихся к просмотру и пониманию фильма, а также осуществить контроль усвоения теоретической и практической информации. В ходе исследования были проведены опросы студентов, выявляющие трудности восприятия фильма, качество понимания и усвоения изучаемого материала, положительные и отрицательные стороны организации проведенного занятия. В результате исследования установлено, что такая форма занятия позволяет студентам научиться излагать изученный материал, решать поставленные задачи, строить гипотезы, научно аргументировать свою точку зрения, грамотно отвечать на вопросы. Следует отметить практическую направленность статьи, которая видится в представлении полностью готового занятия, адаптированного под уровень учащегося – слушателя подготовительного факультета, бакалавра или магистра.

Ключевые слова: русский как иностранный; речевая деятельность; подготовительный факультет; занятия по физике; гравитация.

Для цитирования: Ульянов М.Н., Ульянова Е.П. Изучение гравитационных явлений в иноязычной аудитории на примере фильма «Гравитация» // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2022. № 4. С. 32–38. DOI: 10.18323/2221-5662-2022-4-32-38.

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня, в период активного развития цифровых технологий в образовании, включение видеоматериалов в учебный процесс очень органично и важно. Наблюдается устойчивый интерес учащихся к просмотру роликов, фильмов и сериалов. И если в свободное время они используют видеоконтент зачастую пассивно, то на занятии процесс становится активным (студент вовлечен в просматриваемый материал), а значит, более осмысленным и результативным.

Включение видеоматериала в процесс обучения – это серьезная работа не только для студента на занятии, но и для преподавателя во время подготовки. Методисты русского как иностранного (РКИ) не раз отмечали различные критерии, позволяющие подобрать фильм для его демонстрации на занятии [1]. Влияют на выбор киноленты ее актуальность, качество и художественные достоинства, доступность для понимания студентами-иностранцами [1]. Кроме того, важно учитывать программу курса и соответствие ей фильма, продолжитель-

ность ленты, уровень подготовки учащихся, их возраст и заинтересованность [2]. Как показывает практика, студенты не всегда демонстрируют высокий уровень подготовки именно к просмотру и обсуждению фильмов, поскольку отсутствует опыт подобной работы, а этот сложный и трудоемкий процесс при всей его полезности зачастую игнорируется преподавателями. Это значит, что следует пересмотреть традиционные подходы к изложению учебной информации и найти корректную методику просмотра видеоматериала и работы с ним, подготовить дополнительные вопросы и задания.

Настоящей статьей мы продолжаем цикл работ, посвященных обучению иностранных студентов различными методами. Предлагались игровые [3] и интерактивные [4] формы обучения, описывалась методика применения учебных и художественных видеофильмов [5; 6].

Об использовании фильмов на занятиях РКИ написано много статей, также представлены разработки заданий и упражнений, например, по фильмам «Московский романс» [7], «Ирония судьбы, или С легким паром!» [8], «Операция Ы и другие приключения

Шурика» [9], «Питер FM» [10], «Елки» [11], «Баллада о солдате» [12], «Про любовь» [13], мультфильмам «Дом для Кузьки» [14], «Смешарики» [15], «Трое из Простоквашино» [16], сказкам «Морозко» [17], «Летучий корабль» [18]. Анализ литературы показал, что видеоматериалы предоставляют большие возможности для решения различных учебных задач, являются ценным материалом для формирования и развития коммуникативной и социокультурной компетенций, создают условия для развития и закрепления лексических и грамматических навыков, содержат примеры заданий и упражнений. Наиболее часто встречаются в указанных исследованиях задания по лексике (работа со словарем, чтение текста и ответы на вопросы по нему) и грамматике, а также коммуникативные упражнения (чтение/прослушивание диалогов, составление диалогов и монологов). Ряд работ обнаруживает проблему использования видеofilмов при изучении предметов, но, как правило, это гуманитарные дисциплины (язык специальности, страноведение, история, юриспруденция, литература и т. д.). Безусловно, каждый предмет имеет свою специфику; в преподавании физики это, как правило, использование научной лексики и терминов, формул, решение задач и изучение теории, которая достаточно абстрактна и сложна для объяснения иностранцам. Описанный в статьях методический и практический ценный опыт работы с видеоматериалом на занятиях по русскому языку лег в основу разработки занятия по физике, в частности по теме астрофизики – гравитации и гравитационных явлений.

Адаптация разработок коллег-русистов и составление собственной системы заданий при подготовке учебных материалов по физике представляют новизну описываемого исследования. Мы считаем, что изучение предметов на русском языке требует большей наглядности материала, а также постановки и решения не столько лингвистических проблем, сколько профессиональных: умения разложить проблему на составляющие части, предложить ее решение, спрогнозировать результат и т. д. Одним из оптимальных для решения указанных проблем средств наглядности является видеоматериал, однако работы в этой области практически отсутствуют. В связи с этим остановимся подробнее на разработке занятия по просмотру фильма «Гравитация» Альфонсо Куарона.

Цель исследования – описание и анализ основных этапов занятия по теме «Гравитационные явления», сопровождаемого просмотром фильма «Гравитация» Альфонсо Куарона.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В эксперименте участвовало 50 студентов, приехавших из 13 стран: Венесуэлы, Габона, Гвинеи, Египта, Индонезии, Иордании, Ирака, Камеруна, Китая, ДР Конго, Мексики, Нигерии, Сирии. Большинство студентов было из Египта (13 человек), Ирака (8 человек) и Сирии (7 человек). Все они обучались по техническому профилю на подготовительном факультете Южно-Уральского государственного университета (НИУ); уровень владения русским языком – от А2 до В1. Среди студентов преобладали мужчины и молодые люди –

39 человек, из них моложе 20 лет – 18, 20–30 лет – 19, старше 30 лет – 2; девушки и женщины – 11, из них моложе 20 лет – 7, 20–30 лет – 3, старше 30 лет – 1. Студенты данного возраста больше предпочитают смотреть фильмы и играть в игры на телефоне, чем слушать лекции, поэтому в такой аудитории уместна демонстрация выбранного фильма. Эксперимент проводился в 2017/18 и 2020/21 учебных годах. Опросный лист включал вопросы, которые касаются организации занятия, трудных и наиболее удачных заданий, понимания и восприятия фильма. Подробнее опросный лист был описан в [6].

Работа с фильмом и его фрагментами состояла из трех этапов: подготовительного (предпросмотрового), просмотрового и заключительного (постпросмотрового), специфика и особенности каждого из них подробно описаны в [16; 19; 20].

I этап. Подготовительный (предпросмотровый).

Целесообразно начинать занятие с подготовительной работы, которая предполагает введение новой лексики и оценку фоновых знаний по теме, оставшихся после школьного курса. Лексические упражнения условно можно разделить на две группы: первая – терминология, научная лексика, необходимая для изучения теории, вторая – разговорные клише, которые используются в речи героев и соотносятся с реальной жизнью. Работа с данной лексической группой позволяет снять у студентов лингвистические трудности, подготовить их к просмотру и обсуждению фильма, а также решению обозначенной проблемы. В подготовительный блок также включаются чтение текста, аудирование (предлагаются диалоги из фильма), говорение (вопросы, позволяющие проверить фоновые знания по теме, систематизировать информацию и сформировать необходимый понятийный аппарат) и письмо. Далее приведены возможные варианты заданий.

II этап. Просмотр фильма.

Просмотр фильма предваряется заданиями, которые необходимо выполнять во время или сразу после просмотра фильма. Предлагаемые вопросы позволяют корректно расставить акценты в киноленте и привлечь внимание к наиболее важным фрагментам. Безусловно, этот этап также требует дополнительной подготовки: преподаватель должен обозначить важные точки сюжета, составить вопросы, на которые следует ответить после просмотра фильма. При этом заданий не должно быть много, поскольку основную часть составляет просмотр фильма, разбитого на смысловые фрагменты. Отметим также, что предлагаются вопросы, которые касаются как развития сюжета, так и научных фактов, анализа происходящего, его соответствия реальности.

III этап. Заключительный (постпросмотровый).

Заключительный этап позволяет проверить, насколько верно обучающиеся поняли фильм и представленные в нем физические явления и проблемы, и вместе с тем формирует коммуникативную и профессиональную компетенции студентов. Для этих целей подходят задания, направленные на пересказ и анализ увиденного, вопросы, предполагающие как выбор верного варианта, так и развернутый ответ, аналитические и творческие задания в устной или письменной форме.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**Задания для I этапа**

Задание 1. Познакомьтесь со следующими словами и при необходимости переведите их на родной язык (таблица 1).

Задание 2. Прочитайте текст, рассказывающий о фильме и его героях, и ответьте на вопросы.

1. Назовите главных героев фильма. Дайте краткую характеристику каждому из них.

2. В какой ситуации они оказались?

3. Как реагируют герои на изменившиеся условия?

4. Перескажите текст, сохранив фактическую информацию.

Задание 3. Послушайте и прочитайте диалоги, которые вам встретятся в фильме.

Задание 4. Ответьте на вопросы.

1. Что Вы знаете о гравитации?

2. Что такое вес тела? Отличается ли вес тела от силы тяжести?

3. Что Вы знаете о перегрузках и невесомости? А как они влияют на организм человека?

Задание 5. Что Вы знаете о тяготении? Знакома ли Вам фамилия Галилей? Сформулируйте закон всемирного тяготения.

Задание 6. Что такое Международная космическая станция? Какие эксперименты на ней проводятся? Какие еще орбитальные станции знаете?

Задание 7. Что вы можете рассказать о телескопе Хаббл? В честь какого ученого телескоп получил свое название? Что Вы знаете об этом ученом? Какие открытия сделаны при помощи телескопа Хаббл?

Задание 8. Запишите в тетрадь объяснение следующих терминов: *гравитация, вес тела, сила тяжести, закон всемирного тяготения, телескоп Хаббл.*

Задания для II этапа

Задание 1. Во время просмотра фильма запишите имена главных героев.

Задание 2. Обратите внимание на одежду под скафандром главной героини фильма Райан Стоун (мужские трусы-шорты и майка под скафандром). Соответствует ли такая униформа действительности?

Задание 3. Запишите физические термины и законы, которые использованы в фильме.

Таблица 1. Лексика для использования во время занятия

Слово	Значение	Перевод на родной язык
Невесомость	Движение любого тела только под действием силы тяжести	
Хаббл	Автоматическая обсерватория на орбите вокруг Земли	
МКС	Международная космическая станция	
«Тяньгун»	Китайская космическая станция	
«Шэньчжоу»	Космический аппарат	
Космос	Относительно пустое пространство во Вселенной, которое лежит вне границ атмосферы небесных тел	
Гравитация	Универсальное фундаментальное взаимодействие между всеми материальными телами	
Космический мусор	Искусственные объекты и их фрагменты, не функционирующие на околоземной орбите	
Перегрузка	Отношение веса тела к силе тяжести, действующей на это тело	
Орбита	Траектория движения материального тела	
Стыковка	Процесс соединения космических аппаратов	
Отстыковка	Процесс отделения космических аппаратов	
Шаттл	Многоразовый пилотируемый космический корабль США	
Реактивный ранец	Персональный летательный аппарат, носимый на спине, позволяющий человеку подниматься в воздух посредством реактивной тяги	
Катастрофа	Масштабное неблагоприятное событие, приводящее к большим разрушениям и трагическим событиям	
Шлюз	Герметичный отсек космического корабля для выхода в открытый космос	

Задания для III этапа

Задание 1. Перескажите кратко содержание фильма, используя ключевые слова: *МКС, космический мусор, Хаббл, катастрофа, «Тяньгун», «Шэньчжоу», отстыковка, посадка.*

Задание 2. Можно ли плакать в космосе? Что происходит со слезами в космосе?

Задание 3. Какая сила отталкивала Мэтта Ковальски от космической станции в открытый космос? Можно ли было его спасти?

Задание 4. Что Вы знаете об орбитах Хаббла, МКС и Китайской космической станции? Фиксированное ли между ними расстояние? Возможно ли попасть от одного объекта до другого при помощи реактивного ранца?

Задание 5. Выберите верное утверждение.

1. Гравитационная постоянная ($G=6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$) является фундаментальной физической величиной.

2. Общая теория относительности является частным случаем классической теории тяготения Ньютона.

3. Ускорение свободного падения ($g=9,8 \text{ м/с}^2$) является фундаментальной физической величиной.

4. Закон всемирного тяготения универсален и может быть применен с высокой точностью к любой паре тел.

5. Земля находится в состоянии невесомости.

6. Космонавты на околоземной орбите испытывают состояние невесомости, потому что они находятся достаточно далеко от Земли, чтобы на них перестала действовать сила тяжести.

Задание 6. Ответьте на вопросы.

1. Если все предметы притягиваются, то почему Луна не падает на Землю, Марс не падает на Солнце и т. д.?

2. Зачем нужна гравитация? Как можно усилить или ослабить гравитацию?

3. В каком году был сформулирован закон всемирного тяготения?

a) 1905

b) 1667

c) 1676

d) 1767

4. Закон всемирного тяготения справедлив...

a) для тел пренебрежимо малых размеров по сравнению с расстоянием между ними.

b) если оба тела однородны и имеют шарообразную форму.

c) если одно из взаимодействующих тел – шар, размеры и масса которого значительно больше, чем у второго тела (любой формы), находящегося на поверхности этого шара или вблизи него.

d) во всех трех случаях.

Задание 7. Послушайте аудиосообщения и ответьте, это правда или нет.

Главную героиню спасла китайская станция.

Задание 8. Напишите эссе на тему: «С какими проблемами может столкнуться астронавт в космосе? Как их можно решить?»

Последнее задание уместно дать в качестве домашнего задания, чтобы студент мог поразмышлять и обобщить полученный опыт.

Результаты опроса

Предложенная модель занятия с включением просмотра художественного фильма по изучаемой теме не только обладает высоким методическим потенциалом,

но и позволяет качественно отработать теоретический материал. Об этом свидетельствуют как проверка знаний во время самостоятельной работы, так и результаты проведенного опроса. Самостоятельная работа, составленная по теме «Гравитационные явления» с опорой на сюжет фильма и проверяющая также теорию, вызвала у студентов больший интерес, чем традиционный тест или ответы на теоретические вопросы, хотя проверяла те же самые знания. Приведем конкретные цифры: не менее 50 % заданий выполнили 84 % студентов (42 чел.), что подтверждает в целом удовлетворительный уровень усвоения материала. Среди этих студентов 6 % (3 чел.) выполнили не менее 90 % заданий, 24 % (12 чел.) – не менее 80 % заданий, 54 % (27 чел.) – не менее 70 % заданий и 76 % (38 чел.) – не менее 60 % заданий.

В ходе опроса студенты отметили следующие особенности организации занятия: наличие аудио- и видеоматериалов, которые сделали урок интереснее (44 чел. – 88 %), возможность пересмотреть фильм в удобное время, чтобы лучше его понять и после этого выполнить часть заданий (42 чел. – 84 %), чередование разных типов заданий, которые не выглядят скучно и однообразно (36 чел. – 72 %). Единичные ответы касались составления словаря в начале занятия и отработки теории, а также интересных вопросов, которые сначала показались бытовыми, а потом подкрепились теорией или нашли теоретическое обоснование. Предложенные задания наглядно демонстрируют разнообразие методических приемов, среди которых выделим работу со словарем и текстом, выполнение упражнений (устно и письменно), разнообразные виды опроса (фронтальный, индивидуальный и письменный), использование аудиоматериалов, фотографий и иллюстраций, демонстрация фильма и его обсуждение, выделение ключевой информации, пересказ, дискуссия, написание эссе, проведение самостоятельной работы.

Большое значение имеет восприятие и понимание фильма. Здесь стоит отметить, что большая часть студентов столкнулась с незначительными трудностями понимания некоторых фрагментов, но общий смысл был понятен (36 чел. – 72 %). Часть студентов ответила, что картинка очень яркая, поэтому отвлекала от слов, и смысл таких эпизодов был не очень понятным (22 чел. – 44 %). Сильные студенты легко смотрели, слушали и понимали происходящее (6 чел. – 12 %), а слабые не понимали ничего (4 чел. – 8 %). Подчеркнем, что просмотр фильма на занятии по физике не только служит наглядным материалом для обсуждения сложной темы и позволяет привлечь внимание студентов к изучению теоретических вопросов, но и способствует формированию междисциплинарных связей: знания, умения и навыки, полученные на занятиях по русскому языку, применяются на физике и наоборот.

Отметим также возросший интерес к теме после просмотра фильма: обучающиеся делились впечатлениями, поясняли друг другу непонятные эпизоды, искали информацию в интернете, чтобы лучше понять теоретический материал. Кроме того, были высказаны пожелания чаще проводить подобные занятия, потому что они хорошо дополняют лекции. Все это позволяет сделать вывод о том, что в современном преподавании важно использовать такой ценный и эффективный ресурс, как просмотр художественного фильма на занятии и работа над ним.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведенное исследование позволяет говорить о том, что фильм выбран не случайно: он не только является качественным продуктом, о чем свидетельствуют 7 «Оскар»», звездный состав (Сандра Буллок в роли медицинского инженера Райан Стоун и Джордж Клуни в роли ветерана-астронавта Мэтта Ковальски), но и повествует о непростых испытаниях, которые выпали на долю героев, изучающих космос. Кроме того, кинолента позволяет обсудить вопросы и проблемы по теме «Гравитационные явления».

Важно подчеркнуть, что настоящая работа носит не только теоретический, но и прикладной характер, поскольку предложенные задания можно использовать на других занятиях. Авторы акцентировали внимание на основных этапах занятия, проводимого с включением видеоматериала, и разных типах заданий. На занятии были задействованы все виды речевой деятельности: чтение, аудирование, письмо и говорение.

В начале занятия учащиеся осуществляли рецептивную деятельность: читали слова, лексический комментарий, текст и слушали диалоги. Эти типы заданий позволяют уже на первом, предпросмотровом этапе погрузить студентов в поток звучащей речи, подготовить их к восприятию информации на слух. Кроме того, весь просмотрный этап занятия – это активная практика аудирования, сопровождаемая визуальным рядом, который помогает воспринимать и осмысливать предлагаемую информацию.

На первом подготовительном этапе уже осуществляется и продуктивная деятельность – письмо и говорение. Студентам предлагалось письменно сформулировать ответы на поставленные вопросы, и если первые вопросы предполагают воспроизведение уже известной информации и научных фактов, то последующие требуют размышления и формулировки собственных умозаключений.

На постпросмотровом этапе также задействованы все виды речевой деятельности: студентам необходимо прочитать, прослушать информацию и ответить на вопросы, высказать свое мнение по поставленной проблеме в письменной форме и устно обсудить разные точки зрения с одноклассниками.

Отдельно скажем о важной роли использования фильма, который позволяет расширить лексические и фоновые знания студентов, обсудить вопросы по теме, например, уточнить, что же такое на самом деле Хаббл, как связаны невесомость и гравитация, что такое космический мусор и чем он опасен. Кроме того, упоминавшиеся в фильме китайские космические станции вызвали неподдельный интерес у студентов, которые стали делиться известной им информацией о развитии и изучении космоса в их родной стране.

В нашей практике была заметна следующая тенденция: часть студентов, не проявлявших ранее интерес к теоретическим вопросам, после просмотра фильма больше внимания уделила теории (закон всемирного тяготения, гравитация, вес тела и пр.) и продемонстрировала хорошие результаты в самостоятельной работе. В итоге самостоятельная работа была выполнена значительно лучше по сравнению с предварительным опросом, в котором доля правильно выполненных заданий не превышала 50 %.

Данная модель занятия рекомендуется для работы со студентами, владеющими русским языком на уровне А2 и выше. Материал может быть использован на занятиях по РКИ с акцентом на формирование коммуникативной компетенции, а также на занятии по физике, формируя профессиональную компетенцию. Представленные материалы могут быть также применены для подготовки преподавателей естественно-научных дисциплин для проведения занятий в аудитории как иностранных студентов, так и русских обучающихся. В работе приведено полностью готовое занятие, которое можно адаптировать под необходимый уровень владения русским языком (слушатель подготовительного факультета, бакалавр или магистр). Кроме того, предлагаемые здесь типы заданий могут стать основой для создания подобного занятия по любой другой изучаемой теме.

Таким образом, мы видим, что использование видеоматериала на занятиях по физике обладает высоким потенциалом, так как нацелено не только на повышение качества понимания и владения русским языком, но и на формирование профессиональной компетенции по физике и получение студентами практических и теоретических знаний по теме.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

В ходе исследования была разработана и успешно апробирована система заданий по просмотру фильма на занятии по физике по теме «Гравитационные явления». Представленная авторами модель занятия имеет ряд неоспоримых достоинств, поскольку предлагает типы заданий, позволяющих ввести, отработать и закрепить изучаемый материал. Система заданий выстроена комплексно: задействованы все виды речевой деятельности (чтение, аудирование, письмо и говорение).

Проведенные опрос и самостоятельная работа демонстрируют большой потенциал описанной формы занятия, о чем свидетельствуют отмеченные студентами достоинства и недостатки предъявления и изложения материала и результаты выполненных заданий.

Таким образом, мы убедились, что описанная система заданий повышает интерес и мотивацию студентов к теме, способствует улучшению качества понимания и владения РКИ, а также позволяет объяснить сложные аспекты физики и сформировать научный взгляд на научную проблему.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрельчук Е.Н. Ради чего стоит жить. Современный художественный фильм о Великой отечественной войне и его презентация в иностранной аудитории // Русский язык за рубежом. 2011. № 1. С. 95–101. EDN: [NDLPJX](#).
2. Чайбок-Твереду И. Использование кинофильмов на практических занятиях РКИ // Русский язык за рубежом. 2010. № 4. С. 96–100. EDN: [MVMFDL](#).
3. Ульянова Е.П., Ульянов М.Н. Формирование коммуникативной компетенции на занятиях по литературе в аудитории иностранных студентов // Известия Южного федерального университета. Филологические науки. 2022. Т. 26. № 1. С. 181–193. DOI: [10.18522/1995-0640-2022-1-181-193](#).

4. Ульянова Е.П., Ульянов М.Н. Пресс-конференция как форма интерактивного обучения русскому как иностранному // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2022. № 1. С. 70–75. DOI: [10.52070/2500-3488_2022_1_842_70](https://doi.org/10.52070/2500-3488_2022_1_842_70).
5. Ульянова Е.П., Ульянов М.Н. «Занимательная» теория относительности на занятиях РКИ: просмотр художественного фильма «Интерстеллар» // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2021. № 4. С. 23–29. DOI: [10.18323/2221-5662-2021-4-23-29](https://doi.org/10.18323/2221-5662-2021-4-23-29).
6. Ульянов М.Н., Ульянова Е.П. Интегративный подход в организации занятия по физике для иностранцев // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2022. Т. 15. № 9. С. 1253–1268. EDN: [ZGFICT](https://www.edn.ru/ZGFICT).
7. Мельник Ю.А., Руссу К.Р. Лингводидактический потенциал современных художественных фильмов на занятиях по русскому языку как иностранному // Неофилология. 2021. Т. 7. № 25. С. 111–120. DOI: [10.20310/2587-6953-2021-7-25-111-120](https://doi.org/10.20310/2587-6953-2021-7-25-111-120).
8. Иванова И.С., Ильина С.А. Обучение аудированию на материале художественного фильма (на примере киноленты «Ирония судьбы, или С легким паром!») // Педагогическое образование в России. 2016. № 12. С. 77–82. DOI: [10.26170/po16-12-15](https://doi.org/10.26170/po16-12-15).
9. Березняцкая М.А., Денисенко А.В. Аутентичный художественный фильм как средство обучения русскому языку как иностранному // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. № 9-3. С. 204–207. EDN: [WKDXSN](https://www.edn.ru/WKDXSN).
10. Назаренко Е.Б., Халявина Д.В. Современные фильмы на уроках РКИ. «Питер FM» // Русский язык за рубежом. 2014. № 2. С. 41–47. EDN: [SHOXYD](https://www.edn.ru/SHOXYD).
11. Березняцкая М.А., Денисенко А.В., Калинина Ю.М. Работа с аутентичными аудиовизуальными материалами на уроках РКИ (на примере кинокомедии Т. Бекмамбетова «Ёлки») // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2019. № 192. С. 168–177. EDN: [MTVROZ](https://www.edn.ru/MTVROZ).
12. Чечик И.В. Художественный фильм о Великой Отечественной войне на занятиях по РКИ как эффективное средство формирования лингвокультурной компетенции иностранных студентов // Современное педагогическое образование. 2019. № 11. С. 221–225. EDN: [PVASFO](https://www.edn.ru/PVASFO).
13. Кашпирева Т.Б. Поговорим «Про любовь»: формирование лингвокультурной компетенции учащихся, изучающих русский язык как иностранный // Мир русского слова. 2017. № 3. С. 106–111. EDN: [ZOQYGR](https://www.edn.ru/ZOQYGR).
14. Кабак Н.В., Кудрявцева Е.Л. «Дом для Кузьки». Анимация в обучении детей-билингвов 6-7 лет (развивающий урок) // Русский язык за рубежом. 2014. № 2. С. 4–21. EDN: [SHOXWP](https://www.edn.ru/SHOXWP).
15. Тумакова Е.В., Драчева С.О. Анимационные ресурсы на занятиях по русскому языку как иностранному (на примере мультипликационного сериала «Смешарики») // Русский язык за рубежом. 2018. № 2. С. 102–113. EDN: [YXOVGR](https://www.edn.ru/YXOVGR).
16. Ефремова М., Королева И.А. Мультфильмы на уроках РКИ как средство формирования иноязычной социокультурной и коммуникативной компетенции // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2020. № 8. С. 25–29. EDN: [HAFOWQ](https://www.edn.ru/HAFOWQ).
17. Мельник Ю. Работа с видеоматериалами на занятиях по русскому языку как иностранному (на примере русской сказки) // Филология и культура. 2017. № 4. С. 209–213. EDN: [YLSISN](https://www.edn.ru/YLSISN).
18. Мельник Ю.А. Мультфильм-сказка на занятии по русскому языку как иностранному: проблемный подход // Филология и культура. 2016. № 3. С. 190–195. EDN: [XCSYFH](https://www.edn.ru/XCSYFH).
19. Ариас А.-М. Художественный фильм как средство формирования лингвосоциокультурной компетенции на занятиях по иностранному языку в ВУЗе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016. № 8. С. 7–13. EDN: [WKDVET](https://www.edn.ru/WKDVET).
20. Дармилова С.В. Использование художественных фильмов в процессе формирования межкультурной и коммуникативной компетенции в вузе // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2009. № 3. С. 170–172. EDN: [KVUULR](https://www.edn.ru/KVUULR).

REFERENCES

1. Strelchuk E.N. What is it worthy to live for a modern feature films about the Great Patriotic War and its presentation to foreign audience. *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2011, no. 1, pp. 95–101. EDN: [NDLPJX](https://www.edn.ru/NDLPJX).
2. Chaybok-Tverefu I. The usage of films during Russian language lessons. *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2010, no. 4, pp. 96–100. EDN: [MVMFDL](https://www.edn.ru/MVMFDL).
3. Ulyanova E.P., Ulyanov M.N. Formation of communicative competence in literature classes in the audience of foreign students. *Izvestiya Yuzhnogo federalnogo universiteta. Filologicheskie nauki*, 2022, vol. 26, no. 1, pp. 181–193. DOI: [10.18522/1995-0640-2022-1-181-193](https://doi.org/10.18522/1995-0640-2022-1-181-193).
4. Ulyanova E.P., Ulyanov M.N. Press conference as a form of interactive teaching of Russian as a foreign language. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki*, 2022, no. 1, pp. 70–75. DOI: [10.52070/2500-3488_2022_1_842_70](https://doi.org/10.52070/2500-3488_2022_1_842_70).
5. Ulyanova E.P., Ulyanov M.N. “Entertaining” theory of relativity in the lessons of RFL: viewing the feature film “Interstellar”. *Vektor nauki Tolyattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika, psikhologiya*, 2021, no. 4, pp. 23–29. DOI: [10.18323/2221-5662-2021-4-23-29](https://doi.org/10.18323/2221-5662-2021-4-23-29).
6. Ulyanov M.N., Ulyanova E.P. An integrative approach to organizing physics classes for foreign students. *Zhurnal Sibirskogo federalnogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*, 2022, vol. 15, no. 9, pp. 1253–1268. EDN: [ZGFICT](https://www.edn.ru/ZGFICT).
7. Melnik Yu.A., Russu K.R. Linguodidactical potential of modern feature films in Russian as a foreign language classes. *Neofilologiya*, 2021, vol. 7, no. 25, pp. 111–120. DOI: [10.20310/2587-6953-2021-7-25-111-120](https://doi.org/10.20310/2587-6953-2021-7-25-111-120).
8. Ivanova I.S., Ilina S.A. Teaching listening comprehension on the basis of a movie (exemplified by the movie “The irony of fate, or Enjoy your bath!”). *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 2016, no. 12, pp. 77–82. DOI: [10.26170/po16-12-15](https://doi.org/10.26170/po16-12-15).

9. Bereznyatskaya M.A., Denisenko A.V. Authentic feature film as a means of teaching Russian as a foreign language. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki*, 2016, no. 9-3, pp. 204–207. EDN: [WKDXSN](#).
10. Nazarenko E.B., Khalyavina D.V. Learning Russian by watching modern movies “Piter FM”. *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2014, no. 2, pp. 41–47. EDN: [SHOXYD](#).
11. Bereznyatskaya M.A., Denisenko A.V., Kalinina Yu.M. The use of authentic audiovisual materials at the lessons of Russian as a foreign language (on the example of “Six degrees of celebration”, a comedy by T. Bekmambetov). *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena*, 2019, no. 192, pp. 168–177. EDN: [MTVROZ](#).
12. Chechik I.V. A feature film about the great patriotic war at the lessons of Russian as foreign language as an effective way to develop linguacultural competence of foreign students. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*, 2019, no. 11, pp. 221–225. EDN: [PVASFO](#).
13. Kashpireva T.B. Let’s talk “Pro lyuboff” (about love): the formation of linguocultural competence of Russian as a foreign language students. *Mir russkogo slova*, 2017, no. 3, pp. 106–111. EDN: [ZQQYGR](#).
14. Kabyak N.V., Kudryavtseva E.L. A house for Kuzka” (“Dom dlya Kuzki”). Animated cartoons at Russian as a foreign language lessons for the bilingual children. *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2014, no. 2, pp. 4–21. EDN: [SHOXWP](#).
15. Tumakova E.V., Dracheva S.O. Animation resources at the lessons of Russian as a foreign language (on the example of the animated series “Smeshariki”). *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2018, no. 2, pp. 102–113. EDN: [YXOVGR](#).
16. Efremova M., Koroleva I.A. Cartoons at lessons of Russian language as a foreign language as a means of the development of foreign sociocultural and communicative competence. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2020, no. 8, pp. 25–29. EDN: [HAFOWQ](#).
17. Melnik Yu. Using videos in classes of Russian as a foreign language (based on a Russian fairy tale). *Filologiya i kultura*, 2017, no. 4, pp. 209–213. EDN: [YLSISN](#).
18. Melnik Yu.A. Animated fairy tales in the lessons of Russian as a foreign language: problem training. *Filologiya i kultura*, 2016, no. 3, pp. 190–195. EDN: [XCSYFH](#).
19. Arias A.-M. Feature film as a means of the linguo-sociocultural competence formation at the foreign language lessons at the university. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, 2016, no. 8, pp. 7–13. EDN: [WKDVET](#).
20. Darmilova S.V. Use of feature films during formation of intercultural and communicative competence in higher school. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psikhologiya*, 2009, no. 3, pp. 170–172. EDN: [KVUULR](#).

Studying gravitation phenomena in a foreign-language audience using the example of the “Gravity” movie

© 2022

Maxim N. Ulyanov^{1,3}, PhD (Physics and Mathematics),
assistant professor of Chair of General and Theoretical Physics, Faculty of Physics

Evgeniya P. Ulyanova^{2,4}, PhD (Philology),
assistant professor of Chair of Russian as a Foreign Language,
Institute of Linguistics and International Communications

¹Chelyabinsk State University, Chelyabinsk (Russia)

²South Ural State University, Chelyabinsk (Russia)

*E-mail: max-39@yandex.ru

³ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0066-9559>

⁴ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8949-3216>

Abstract: The rapid development of digital technologies and actualization of online education create the necessary conditions for the active use of a video material when teaching foreign students. Its application in the process of learning physics is definitely of considerable practical importance. However, the film demonstration is not a goal in itself – the system of previewing, viewing, and post-viewing tasks plays a key role, which allows ensuring a qualitative understanding of the information, improves the students’ motivation, and promotes the formation of interest in the studied discipline. This paper was aimed to describe the main stages and methods of work with a video film in a physics class. The authors focused their attention on the visual demonstration of the basic laws and phenomena of physics; for this purpose, the Oscar-winning film “Gravity” by Alfonso Cuaron was chosen. The paper presents the types of tasks and exercises that allow preparing students for watching and understanding the film, as well as controlling the assimilation of theoretical and practical information. During the study, the authors conducted the surveys of the students to identify difficulties of film perception, the quality of understanding and acquiring of the studied material, pros and cons of organizing a lesson. As a result of the study, the authors identified that such form of a lesson allows the students to present the studied material, solve problems, form hypotheses, scientifically argue their point of view, and competently answer questions. The practical orientation of this paper is in the presentation of a well-planned lesson adapted to the level of a student – a pre-university training student, a bachelor, or a master.

Keywords: Russian as a foreign language; speech activity; pre-university courses (preparatory faculty); physics studies; gravity.

For citation: Ulyanov M.N., Ulyanova E.P. Studying gravitation phenomena in a foreign-language audience using the example of the “Gravity” movie. *Vektor nauki Tolyatinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika, psikhologiya*, 2022, no. 4, pp. 32–38. DOI: 10.18323/2221-5662-2022-4-32-38.