

**«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ» ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ РКИ:
ПРОСМОТР ХУДОЖЕСТВЕННОГО ФИЛЬМА «ИНТЕРСТЕЛЛАР»**

© 2021

Е.П. Ульянова, кандидат филологических наук,
доцент кафедры «Русский язык как иностранный» Института лингвистики и международных коммуникаций
Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет),
Челябинск (Россия)

М.Н. Ульянов, кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры общей и прикладной физики физического факультета
Челябинский государственный университет, Челябинск (Россия)

Ключевые слова: физика; теория относительности; русский как иностранный; гравитация; речевая деятельность.

Аннотация: В настоящее время в российских вузах растет количество иностранных студентов, поступающих на разные образовательные программы. Для их обучения наряду с традиционными формами работы активно применяются мультимедийные технологии. Такие занятия способствуют повышению мотивации студентов к получению знаний и успешному освоению основного материала курса. В статье представлен опыт проведения занятий по физике в аудитории иностранных студентов технического профиля кафедры РКИ («Русский язык как иностранный») подготовительного факультета Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета). Внимание авторов сосредоточено на наглядной демонстрации базовых положений общей теории относительности, для чего выбран фильм К. Нолана «Интерстеллар», награжденный кинопремией «Оскар». Авторы предлагают разные типы заданий и упражнений, которые обеспечивают подготовку обучающихся к просмотру научно-художественного фильма по изучаемой теме, а также контроль понимания и усвоения теоретической и практической информации. Приведены примеры реализации всех видов речевой деятельности во время работы над выбранной темой. Авторы демонстрируют, что такая форма занятия позволяет формировать не только коммуникативную компетенцию – умение отвечать на вопросы, излагать изученный материал, но и профессиональную – способность решать поставленные задачи, строить гипотезы, научно аргументировать свою точку зрения. Предложенная система организации занятия подтверждает важность и эффективность включения видеоматериала в процесс изучения физики. Необходимо подчеркнуть практическую направленность статьи, предлагающей практически готовое занятие, которое возможно адаптировать к уровню учащегося – слушателя подготовительного факультета, бакалавра или магистра. Кроме того, представленные типы заданий могут стать основой для создания подобного занятия по любой другой изучаемой теме.

ВВЕДЕНИЕ

Теория относительности А. Эйнштейна, представленная общественности в 1905¹ и 1915–1916 годах^{2,3}, трудна для понимания и изучения студентами, особенно иностранными, поскольку для ее объяснения используется сложный математический аппарат и высокая степень абстрактности. Несмотря на хорошее изложение теоретического материала в учебнике, даже с подробным описанием опытов, студенты не получают многогранного и наглядного представления об изучаемых теориях, явлениях и законах [1].

Демонстрация видео на учебном занятии является эффективным способом представить теоретический материал наглядно. Само по себе использование фильмов на занятиях по русскому как иностранному (РКИ) не является новой формой работы. Анализ литературы показал разнообразие статей, в которых представлены

разработки заданий и упражнений по различным кинолентам, например по фильмам «Елки» [2], «Ирония судьбы, или С легким паром!» [3], «Питер FM» [4], «Московский романс» [5], «Мы из будущего» [6], «Баллада о солдате» [7; 8] или мультфильму «Дом для Кузьки» [9], сказке «Морозко» [10]. Подчеркнем, что новизна данной работы заключается в акценте на предметность: наше внимание направлено на изучение физики, просмотр киноленты и обсуждение научных явлений, а не на изучение русского языка.

Методисты выделяют три либо четыре значимых этапа при работе с видеоматериалом. Принципиальное отличие кроется в целях, которые ставит перед собой преподаватель: в первом случае главная задача занятия видится в просмотре и обсуждении проблем, представленных в киноленте, именно поэтому выделяются подготовительный (предпросмотровый), просмотровый и заключительный (постпросмотровый) этапы [10; 11]. Во втором случае проводится более тщательная работа с языковым материалом, представленным в фильме, поэтому третий этап условно делится еще на два. На постпросмотровом этапе осуществляется контроль понимания фильма, поясняются ситуации, вызвавшие лингвистические трудности, дается страноведческий и культурологический комментарий, а на итоговом – акцент делается на развитии речевых и языковых навыков, включении нового материала в современные реалии,

¹Einstein A. Zur Elektrodynamik bewegter Körper // *Annalen der Physik*. 1905. № 322. P. 891–921.

²Einstein A. Die feldgleichungen der gravitation // *Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften*. Berlin: Brandenburgische Akademie, 1915. P. 844–847.

³Einstein A. Die Grundlage der allgemeinen relativitätstheorie // *Annalen der Physik*. 1916. № 354. P. 769–822.

обсуждении общей проблематики, проекции на культуру родной страны [1].

В статьях коллег, преподающих иностранный язык российским студентам, делается акцент на подготовке к просмотру фильма, поэтому выделяются подготовительный и преддемонстрационный этапы, после которых следуют демонстрационный и последемонстрационный [8; 12; 13]. Такое отличие видится вполне оправданным, потому что начальный этап занятия проводится с использованием родного языка учащихся.

Применение видеоматериала на занятиях является кропотливой работой, в ходе которой преподаватель должен учитывать большое количество факторов: необходимость поиска корректной методики просмотра видеоматериала и работы с ним, разработку вопросов и заданий по изучаемой теме с учетом уровня подготовки, возраста и заинтересованности учащихся, программы курса, продолжительности фильма [12].

Цель работы – описание основных этапов занятия, построенного на просмотре и обсуждении видеофильма, а также представление системы заданий по изучению теории относительности, успешно апробированной в течение нескольких лет на занятиях с иностранными студентами в Южно-Уральском государственном университете (НИУ) и включающей разные типы упражнений, которые нацелены на изучение нового и проверку усвоенного материала.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Участниками эксперимента стали 68 студентов технического профиля кафедры РКИ подготовительного факультета Южно-Уральского государственного университета (НИУ) с уровнем владения русским языком А2–В1. Эксперимент проходил с 2017 по 2020 год.

Для осуществления нашего замысла были изучены работы преподавателей РКИ и отобраны наиболее эффективные и компактные типы заданий, которые помогут изучить и отработать лексику, необходимые синтаксические конструкции, подготовить студентов и вывести их на обсуждение проблемы.

Для подбора подходящего видеоматериала учитывались следующие критерии: использование популярного современного фильма с интересным сюжетом, находящегося в свободном доступе, научное содержание фильма, соответствие интересам молодежи, наличие соответствующего лексического материала, отсутствие любой информации запрещенного характера, позволяющее продемонстрировать данные материалы в аудитории с иностранными студентами.

Наглядно представить и предложить к обсуждению базовые положения общей теории относительности иностранцам позволяет демонстрация фильма К. Нолана «Интерстеллар», вышедшего на большой экран в 2014 году и удостоившегося премии «Оскар».

Эксперимент включал три этапа.

I этап – предварительный (подготовительный). Его цель – оценить фоновые знания по теме, оставшиеся после школьного курса, а также подготовить к просмотру фильма, ввести и разобрать новую и частотную в фильме (а значит необходимую для его точного и полного понимания) лексику, обозначить задачи, которые будут решены в конце занятия. На этом этапе

были использованы лексические упражнения, выстроенные по двум направлениям: с одной стороны, теоретический материал (терминология, научная лексика), с другой – практический (разговорные клише). В работу также было включено чтение текста с последующим ответом на вопросы по нему. Первое задание показывает функционирование новой лексики в речи, а второе – помогает обратить внимание на важную информацию и правильно ее понять. Снять лингвистические трудности и подготовить непосредственно к просмотру поможет прослушивание и чтение диалогов, взятых из фильма. На первом этапе работы обучающимся были предложены устные задания, позволяющие преподавателю узнать их фоновые знания.

II этап – просмотр фильма. Видеоматериал был разделен на несколько фрагментов, понимание которых помогает понять фильм в целом. Непосредственно перед демонстрацией киноленты студенты получали задания, которые необходимо выполнять во время или сразу после просмотра фильма. Эти задания призваны помочь обучающемуся сосредоточить свое внимание на ключевых сценах и эпизодах. Важно подчеркнуть, что в этой части занятия не должно быть много вопросов, более того, они должны касаться и развития сюжета, научных фактов, и анализа предъявляемого материала, степени его соответствия действительности.

III этап – постпросмотровый (завершающий, заключительный). Преподаватель проверял понимание студентами фильма и показанных в нем явлений и проблем, объяснял и обсуждал теоретический материал по теории относительности. Были использованы упражнения, предполагающие пересказ материала, устные ответы на конкретные вопросы, выбор верного утверждения, устные и письменные ответы на аналитические и творческие задания. На этом этапе также формируются коммуникативная и профессиональная компетенции студента, поскольку он не только демонстрирует знания базовых положений общей теории относительности, но и проявляет себя как ученый-исследователь, предлагая варианты решения научных проблемных вопросов.

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.

Задание 3. Послушайте и прочитайте диалоги, которые вам встретятся в фильме. Например, прочитайте диалог Джозефа Купера и Амелии Брэнд и объясните, как вы его понимаете.

– *Есть ли способ... не знаю... нырнуть в черную дыру и вернуть эти годы? Не надо качать головой!*

– *Время относительно, ясно? Оно может растягиваться и сжиматься, но оно не может идти вспять. Единственное, что способно пересекать измерения так же, как время, – это гравитация.*

– *Хорошо. Существа, которые привели нас сюда, – они ведь общаются при помощи гравитации, так?*

Таблица 1. Основные физические термины

Слово	Значение	Перевод на родной язык
Черная дыра	Область пространства-времени с сильной гравитацией, которую не может покинуть ни один объект	
Сингулярность (в физике)	Состояние Вселенной в начальный момент Большого взрыва, характеризующееся бесконечной плотностью и температурой вещества	
Гравитация	Сила, которая притягивает разные тела друг к другу	
Сатурн	6-я планета Солнечной системы	
Кротовая нора	Туннель в пространстве, соединяющий различные части Вселенной	
Горизонт событий	Граница, за которой события не могут повлиять на наблюдателя	
Вселенная	Совокупность всего известного человеку вещества (видимого и темного), энергии (включая темную) и излучений	
Большой взрыв	Событие, которое привело к расширению Вселенной и созданию физического космоса – пространства, времени и элементарных частиц	
«Эндюренс»	Космический корабль	
Двоичный код	Способ представления информации в виде кода, в котором каждый разряд принимает одно из двух возможных значений – 0 и 1	
Гиперпространство	Пятое измерение, в котором четыре измерения связаны с пространством и одно – со временем	

– Да.

– Могут они говорить с нами из будущего?

– Может быть.

– Хорошо. Если они могут...

– Они! Они существуют в пяти измерениях! Ты пойми, для них время – иное физическое измерение: для них прошлое может быть каньоном, в который можно спуститься, а будущее – горой, на которую можно залезть. Но для нас это не так, ясно?

Задание 4. Ответьте на вопросы.

1. Что Вы знаете о гравитации? Зачем нужна гравитация? Как можно усилить или ослабить гравитацию?

2. Кто из указанных ниже ученых является создателем специальной теории относительности (СТО)?

а) Эрнест Резерфорд; б) Альберт Эйнштейн; в) Стивен Хокинг; г) Вильгельм Рентген.

3. Назовите год создания специальной теории относительности.

а) 1899; б) 1905; в) 1932; г) 1915.

Задание 5. Что Вы знаете о теории относительности (ТО)? Чем отличается общая теория относительности (ОТО) от специальной теории относительности (СТО)? Сформулируйте положения ТО.

Задание 6. Какие объекты называются черными дырами? Как происходит процесс образования черных дыр? Существуют ли белые дыры?

Задание 7. Что представляет собой Солнечная система? В какой галактике она находится? Возможно ли перемещение из одной галактики в другую или из одной части Вселенной в другую?

Задания для II этапа

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

Задание 2. Обратите внимание на ледяные облака на планете Манн. Могут ли они существовать в действительности? Почему они не падают на планету?

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

Задание 4. Как образуется аккреционный диск вокруг черной дыры?

Задание 5. Обратите внимание на фразу «Время на планете Миллер идет замедленно – один час на ее поверхности равен семи земным годам». Возможно ли такое явление в действительности? Если да, то каким образом можно объяснить такое замедление времени?

Задания для III этапа

Задание 1. Перескажите кратко содержание фильма, используя ключевые слова: *кротовая нора, «Эндюренс», Миллер, неурожай, обитаемые миры, черная дыра, гиперпространство, Сатурн, «Гаргантюа», двоичный код, Эдмундс, замедление времени, гравитационный маневр.*

Задание 2. Возможен ли сбор «квантовых данных» из черной дыры?

Задание 3. Что представляет собой кротовая нора? Какой она формы? Какие виды кротовых нор бывают? Обнаружены ли кротовые норы? Можно ли искусственно создать кротовую нору?

Задание 4. Почему в миссии по изучению условий жизни на неизведанных планетах не отправляют роботов с искусственным интеллектом?

Задание 5. Выберите верное утверждение.

1. Формулировка первого закона Ньютона звучит следующим образом: «Чтобы чего-то достичь, людям сначала нужно избавиться от чего-то».

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

3. Скорость света в вакууме одинакова для всех инерциальных систем отсчета.

4. Куда бы мы ни смотрели на небе, мы смотрим в прошлое.

Задание 6. Как планеты могут находиться вблизи черной дыры и вращаться вокруг нее? Почему их не разорвало полем тяготения черной дыры? Можно ли покинуть поле тяготения черной дыры, просто сбросив балласт?

Задание 7. Просмотрите фрагмент фильма повторно и ответьте, возможно ли это.

– *Одни для тебя, одни для меня (речь о наручных часах). Когда я буду там в гиперсне, или буду лететь со скоростью света, или окажусь рядом с черной дырой – время для меня изменится: оно потечет медленнее. Когда я вернусь, мы сравним их.*

– *Время для нас будет идти по-разному?*

– *Да. Когда я вернусь, мы с тобой даже можем быть одного возраста – ты и я. Ты представляешь?*

В качестве итогового задания по изучаемой теме студенту можно предложить творческое задание:

Задание 8. Напишите эссе на одну из предложенных тем: 1. Как Вы понимаете слова профессора Брэнда: «Я не боюсь смерти, я старый физик: я боюсь времени». 2. С какими проблемами может столкнуться астронавт в космосе, предложите варианты их решения. 3. Проанализируйте факты, представленные в фильме с научной позиции, какие являются реальными, а какие представлены с фантастическим допущением. Аргументируйте свою позицию.

На выполнение такого задания обучающимся требуется разное количество времени, поэтому рекомендуется дать его в качестве домашнего, что позволит студенту систематизировать и обобщить информацию по теме, поразмышлять, сформулировать и предложить свое видение проблемы.

Результаты опроса о предпочтительном формате занятий

В конце изучения темы был проведен опрос, результаты которого демонстрируют возросший интерес студентов к данной теме (захотел изучить данную тему подробнее, почитал статьи в интернете после просмотра фильма, пересмотрел фильм еще раз и пр.), повышение качества понимания теоретического материала (сейчас я лучше понимаю теорию относительности, я узнал, что такое черные дыры, гравитация, кротовая нора, смог почувствовать ответственность в работе астронавта и пр.). Безусловно, просмотр фильма на занятии вызывает много эмоций у студентов, но большинство отмечает, что это хороший дополнительный материал к лекции (рис. 1).

Результаты контрольной работы и опроса подтвердили, что работа с фильмом – это полноценный учебный ресурс для обучения иностранных студентов физике, который способствует повышению качества успеваемости и росту мотивации у обучающихся.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Можно смело заявить, что фильм К. Нолана «Интерстеллар» – самый научно правдоподобный фильм, чему поспособствовали консультации нобелевского лауреата, физика-теоретика К. Торна. Фильм повествует о непростою путешествии группы исследователей к далекой галактике с двенадцатью потенциально обитаемыми мирами, расположенными рядом с черной дырой, которую люди называют «Гаргантюа», сквозь пространственно-временной тоннель вблизи Сатурна, чтобы отыскать и колонизировать пригодную для жизни планету.

Авторы рекомендуют модель работы по данному видеоматериалу со студентами, владеющими русским языком на уровне не ниже А2–В1. В качестве возможной модели практической работы приводятся примеры упражнений и заданий к разным этапам просмотра фильма. Поскольку наш опыт имеет предметную направленность – просмотр фильма на занятии по физике, то мы ориентировались на опыт коллег, работающих по трехчастной модели, которая позволяет сразу выйти на общую проблематику, например обсуждение общей теории относительности (подробнее модели уроков рассматривались нами во введении). При подготовке

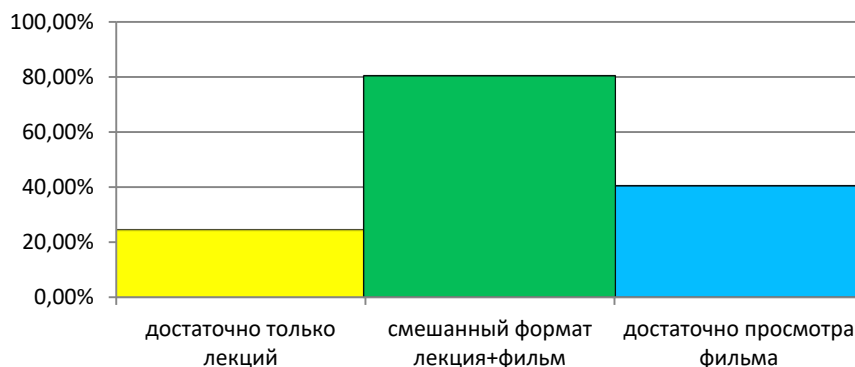


Рис. 1. Результаты опроса о предпочтительном формате занятий

такого занятия важно помнить и о языковом компоненте, который позволит студентам познакомиться с новой лексикой и понять смысл фильма, и о научном, призванном поставить перед обучающимися научные проблемы и подготовить их к дискуссии.

Систематизация заданий позволяет создать собственную выборку упражнений для проведения занятий. Каждый этап занятия сопровождается разными типами заданий. На предпросмотровом (подготовительном) этапе преобладают репродуктивные упражнения: чтение слов и их значений, текста, диалогов, устные ответы на вопросы по прочитанному материалу, аудирование – прослушивание диалогов. Но вместе с этим активизируется и продуктивная деятельность студентов, которые письменно и устно отвечают на вопросы, предполагающие уже не поиск ответа в тексте, а формулирование собственного ответа и аргументацию своей позиции. Всё это помогает студентам подготовиться к восприятию звучащей речи, ведь практика аудирования будет доминировать на следующем, просмотровом, этапе. На постпросмотровом (заключительном) этапе, напротив, преобладает продуктивная деятельность, потому что большинство заданий предполагает устно или письменно высказать свое мнение по проблеме, обсудить разные точки зрения в дискуссии с одногруппниками. Отметим, что в результате выполнения заданий активизируются все виды речевой деятельности: чтение, письмо, аудирование и говорение, которые в разных долях присутствуют на каждом из этапов работы над темой.

Важным этапом в нашей работе стало изучение статей коллег-предметников, поскольку существует ряд методических особенностей преподавания разных дисциплин. Ценные наблюдения и выводы о необходимости ориентации на разный уровень знаний, учета разной последовательности изложения материала, о нюансах в названии и обозначении законов, важности внедрения инновационных методов обучения при разработке комплекса учебно-методических материалов по физике в аудитории иностранных студентов можно найти в [14; 15].

Мы обратили внимание, что к просмотру фильмов обращаются в основном при изучении гуманитарных наук: юриспруденции [16], истории [6; 17], иностранного языка [4; 8; 12] – и в меньшей степени естественнонаучных и технических [18–20]. Тем не менее мы убеждены в необходимости и эффективности демонстрации видеоматериала на разных предметах, поскольку наглядность была и останется одним из важных элементов занятия, а качественный видеоряд позволит не только привлечь внимание студентов, но и прояснить некоторые теоретические вопросы. Высокий потенциал разного рода наглядности неоднократно подчеркивался многими исследователями, о которых упоминалось выше, а значит, необходимость разработать систему упражнений, помогающих обеспечить понимание научно-художественного фильма, не вызывает сомнения.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Разработанная методическая система, без сомнений, обладает высоким потенциалом. Во-первых, она позволяет наглядно представить сложные аспекты теорети-

ческой физики, во-вторых, повышает интерес к изучаемой теме, в-третьих, благодаря системе заданий разных типов помогает повышать качество понимания и владения русским языком, в-четвертых, формирует профессиональную компетенцию и, наконец, обеспечивает качественное получение студентами практических и теоретических знаний по теме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ерофеева Г.В. К проблемам изучения физики в школе и вузе // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2013. № 13. С. 43–47.
2. 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.
3. 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.
4. Назаренко Е.Б., Халявина Д.В. Современные фильмы на уроках РКИ. «Питер FM» // Русский язык за рубежом. 2014. № 2. С. 41–47.
5. Мельник Ю.А., Руссу К.Р. Лингводидактический потенциал современных художественных фильмов на занятиях по русскому языку как иностранному // Нефилология. 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).
6. 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.
7. 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.
8. Русский язык. Задания по аудированию и развитию речи для студентов-иностранцев старших курсов на материале художественного фильма Г. Чухрая «Баллада о солдате» / сост. И.В. Чечик. СПб.: СПбГАСУ, 2018. 55 с.
9. Кабяк Н.В., Кудрявцева Е.Л. «Дом для Кузьки». Анимация в обучении русскому языку детей-билингвов 6-7 лет (развивающий урок) // Русский язык за рубежом. 2014. № 2. С. 4–21.
10. Мельник Ю.А. Работа с видеоматериалами на занятиях по русскому языку как иностранному (на примере русской сказки) // Филология и культура. 2017. № 4. С. 209–213.
11. 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.
12. Чайбок-Тверефу И. Использование кинофильмов на практических занятиях РКИ // Русский язык за рубежом. 2010. № 4. С. 96–100.

13. Поварнищина Т.С. Алгоритм работы с учебным видеофильмом на занятиях иностранного языка в неязыковом вузе // *Успехи гуманитарных наук*. 2021. № 1. С. 53–58.
14. Kulik S.S., Cherkashina O.M., Yurchenko N.V., Klimova Yu.A. Some educational technologies used at the lessons of physics, mathematics, engineering graphics in teaching foreign students // *Мир науки*. 2016. Т. 4. № 2. С. 21–28.
15. Погибельская Н.Б., Погибельский А.П. Особенности организации учебной деятельности иностранных студентов при изучении физики // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики*. Серия: Гуманитарные науки. 2017. № 1. С. 87–89.
16. Дементьева Т.М. Видеофильм как средство обучения профессионально-ориентированному иноязычному общению в сфере юриспруденции // *Вестник Воронежского государственного университета*. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2016. № 1. С. 140–145.
17. Герцман Е.Е. Научно-популярные фильмы и документальные интернет-ресурсы в методике преподавания истории иностранным студентам // *Актуальные вопросы международного образования: сборник научно-методических трудов*. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. С. 177–187.
18. Scott D.T. Teaching high school physics through the use of films // *Audiovisual communication review*. 1960. Vol. 8. P. 220–221. DOI: [10.1007/BF02713446](https://doi.org/10.1007/BF02713446).
19. Efthimiou C.E., Llewellyn R.A. Avatars of Hollywood in Physical Science // *The Physics Teacher*. 2006. Vol. 44. № 1. P. 28–33. DOI: [10.1119/1.2150756](https://doi.org/10.1119/1.2150756).
20. Dennis C.M.Jr. Start using “Hollywood physics” in your classroom // *The Physics Teacher*. 2002. Vol. 40. № 7. P. 420–424. DOI: [10.1119/1.1517886](https://doi.org/10.1119/1.1517886).
6. 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.
7. 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.
8. Chechik I.V., ed. *Russkiy yazyk. Zadaniya po audirovaniyu i razvitiyu rechi dlya studentov-inostrantsev starshikh kursov na materiale khudozhestvennogo filma G. Chukhraya “Ballada o soldate”* [Russian language. Tasks on listening and speech development for senior foreign students on the material of the feature film G. Chukhray “Ballad of a Soldier”]. Sankt Petersburg, SPbGASU Publ., 2018. 55 p.
9. 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.
10. Melnik Yu.A. 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.
11. 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.
12. Csajbok-Twerefou I. The usage of films during Russian language lessons. *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2010, no. 4, pp. 96–100.
13. Povarnitsyna T.S. Algorithm of work with training videofilms at lessons of foreign languages in non-linguistic universities. *Uspekhi gumanitarnykh nauk*, 2021, no. 1, pp. 53–58.
14. Kulik S.S., Cherkashina O.M., Yurchenko N.V., Klimova Yu.A. Some educational technologies used at the lessons of physics, mathematics, engineering graphics in teaching foreign students. *Mir nauki*, 2016, vol. 4, no. 2, pp. 21–28.
15. Pogibelskaya N.B., Pogibelskiy A.P. Features of the organization of educational activities of foreign students in the study of physics. *Sovremennaya nauka: aktualnye problemy teorii i praktiki*. Seriya: Gumanitarnye nauki, 2017, no. 1, pp. 87–89.
16. Dementeva T.M. Authentic video as a tool for teaching professionally-oriented foreign language communication in the sphere of legal discourse. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta*. Seriya: Lingvistika i mezhkulturnaya kommunikatsiya, 2016, no. 1, pp. 140–145.
17. Gertsman E.E. Popular science films and documentary Internet resources in the methodology of teaching history to foreign students. *Aktualnye voprosy mezhdunarodnogo obrazovaniya: sbornik nauchno-metodicheskikh trudov*. Sankt Petersburg, Sankt-Peterburgskiy politekhnicheskii universitet Petra Velikogo Publ., 2017, pp. 177–187.
18. Scott D.T. Teaching high school physics through the use of films. *Audiovisual communication review*, 1960, vol. 8, pp. 220–221. DOI: [10.1007/BF02713446](https://doi.org/10.1007/BF02713446).

REFERENCES

1. Erofeeva G.V. The problems of study of physics in school and university (institution of higher education). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2013, no. 13, pp. 43–47.
2. 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.
3. 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.
4. Nazarenko E.B., Khalyavina D.V. Learning Russian by watching modern movies “Piter FM”. *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2014, no. 2, pp. 41–47.
5. 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).

19. Efthimiou C.E., Llewellyn R.A. Avatars of Hollywood in Physical Science. *The Physics Teacher*, 2006, vol. 44, no. 1, pp. 28–33. DOI: [10.1119/1.2150756](https://doi.org/10.1119/1.2150756).
20. Dennis C.M.Jr. Start using “Hollywood physics” in your classroom. *The Physics Teacher*, 2002, vol. 40, no. 7, pp. 420–424. DOI: [10.1119/1.1517886](https://doi.org/10.1119/1.1517886).

**“ENTERTAINING” THEORY OF RELATIVITY IN THE LESSONS OF RFL:
VIEWING THE FEATURE FILM “INTERSTELLAR”**

© 2021

E.P. Ulyanova, PhD (Philology), assistant professor of Chair of Russian as a Foreign Language,
Institute of Linguistics and International Communications
National Research South Ural State University, Chelyabinsk (Russia)

M.N. Ulyanov, PhD (Physics and Mathematics),
assistant professor of Chair of General and Applied Physics, Faculty of Physics
Chelyabinsk State University, Chelyabinsk (Russia)

Keywords: physics; relativity theory; Russian as a Foreign Language; gravity; speech activity.

Abstract: Nowadays the number of foreign students entering various educational programs at Russian universities is actively growing. Multimedia technologies are actively used for their training along with traditional forms of work. This paper discusses the features of working with video material in physics lessons in a foreign language classroom. Such classes help to increase the motivation of students to acquire knowledge and successfully master the main course material. The authors focus their attention on a visual demonstration of the basic provisions of the general theory of relativity, for which the Oscar-winning film “Interstellar” by Christopher Nolan is chosen. The paper describes the main stages of the lesson such as preparatory, viewing and final, as well as their main aims. The authors offer different types of tasks and exercises that prepare students for watching a scientific and feature film on the topic under study, control their understanding and learning of theoretical information. The paper provides examples of the implementation of all types of speech activity while working on the selected topic. The authors demonstrate that this form of the lesson allows one to form not only communicative competence, such as the ability to answer questions and present the studied material, but also professional competence, such as the ability to solve tasks, formulate hypotheses, and scientifically argue one’s point of view. The proposed system of organizing the lesson proves the importance and efficiency of including video material in the process of studying physics. It is necessary to emphasize the practicality of the work that offers a well-planned lesson, which can be adapted to the level of a student (either a student of the pre-academic programs, bachelor’s or master’s). In addition, the presented types of tasks can form the basis for creating a similar lesson on any other topic.