

СТАТЬИ

УДК 373.31

МУЛЬТФИЛЬМ «ФИКСИКИ» КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

¹Грозовская В.А., ¹Одинцова С.А., ²Песцова А.И.

¹Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда,
e-mail: o.svetla@mail.ru;

²Коммунальное государственное учреждение «Школа-лицей № 66», Караганда

В статье рассматривается образовательный потенциал российского компьютерного мультипликационного сериала «Фиксики» для демонстрации его на уроках естествознания в начальных классах с целью формирования у обучающихся естественнонаучных понятий, развития познавательного интереса, изобретательности и самостоятельности. Герои мультфильма объясняют сложные научные процессы, явления и понятия простым и доступным языком, который позволяет младшим школьникам понять, осознать и усвоить учебный материал, предусмотренный программным содержанием и системой целей обучения учебного предмета «Естествознание» для 1–4 классов уровня начального образования. Учителю начальной школы предоставляется возможность использовать показ различных серий мультфильма, «Магнит», «Микрофон», «Сила трения» и др., увлекая младших школьников в учебный процесс так, что повышается их работоспособность, активизируется внимание, возрастает поисковая активность и желание исследовать. В мультфильме «Фиксики» в значительной степени освещаются технические вопросы, и, так как они представлены ярко, современно и занимательно, младшие школьники лучше, быстрее запоминают данную информацию, их словарный запас пополняется научными терминами и понятиями, а полученные знания и умения могут быть применены в жизненных ситуациях.

Ключевые слова: мультфильм, фиксики, естествознание, обучение, наглядность, средство, младшие школьники

THE CARTOON FIXIES AS AN EFFECTIVE MEANS OF PRIMARY SCHOOLCHILDREN'S TEACHING AT SCIENCE LESSONS

¹Grozovskaya V.A., ¹Odintsova S.A., ³Pestsova A.I.

¹Karaganda University named after E.A. Buketov, Karaganda, e-mail: o.svetla@mail.ru;

²School-Lyceum № 66, Karaganda

The article considers the educational potential of the Russian computer animated cartoon series «The Fixies» for demonstration of it at the lessons of natural science in elementary school to form the students' natural science concepts and to develop cognitive interest, ingenuity and independence. The cartoon characters explain complex scientific processes, phenomena and concepts in simple and accessible language which allows the younger students to comprehend and master the educational material provided by the program content and system of learning objectives of the subject «Natural Science» for grades 1–4 of primary education. The elementary school teacher can use the demonstration of various series of the cartoon «Magnet», «Microphone», «Friction force» etc. engaging the younger students in the learning process so their efficiency increases, attention intensifies, search activity and desire to explore rise. The cartoon «Fixies» highlights important technical issues. They are presented brightly, modern and entertaining thus primary schoolchildren memorize this information better and faster, their vocabulary is expanded with scientific terms and the acquired knowledge and skills of students can be applied in life situations.

Keywords: cartoons, Fixies, natural science, teaching, visualization, means, primary schoolchildren

Введение

Современный мир невозможно представить без технологий и мультимедийного контента, который окружает детей с раннего возраста. Мультфильмы стали неотъемлемой частью детства, и их влияние на развитие ребенка активно изучается учеными, педагогами и психологами.

Целью исследования является формирование у младших школьников естественнонаучных понятий, развитие познавательного интереса, изобретательности и самостоятельности.

Материалы и методы исследования

Нормативно-правовые документы в области образования, научные статьи, учебная литература, электронные ресурсы. В ходе исследования были использованы теоретические и эмпирические методы исследования: анализ, наблюдение на уроках естествознания, продукты учебной деятельности младших школьников, педагогический эксперимент.

Результаты исследования и их обсуждение

Актуальность темы обусловлена тем, что анимация может не только развлекать,

но и служить эффективным инструментом обучения, особенно детей младшего школьного возраста. В связи с этим возникла необходимость анализа содержания мультфильма «Фиксики» с целью демонстрации его на уроках естествознания в начальной школе для формирования у обучающихся естественнонаучных понятий, современной картины мира, практического и деятельного отношения к окружающей среде и освоения ее закономерностей на основе элементарного экспериментирования и исследовательской деятельности.

Естественно-научные понятия в начальной школе Республики Казахстан формируются посредством интеграции таких наук, как биология, химия, физика, география. Просмотр серий «Фиксики» на уроках естествознания позволяет сделать процесс обучения увлекательным, наглядным и доступным, а демонстрация опытов и экспериментов персонажами мультфильма учит младших школьников выявлять особенности окружающего мира посредством наблюдений, формулировать гипотезы и воспринимать его на основе личного опыта. Учителю важно помнить, что у младших школьников преобладает чувственное, наглядно-образное восприятие, поэтому они лучше усваивают информацию, представленную в виде видео, картинок, схем, и тот учебный материал, что им интересен, нравится, тот и лучше запоминается [1].

Анализ научно-педагогической и методической литературы свидетельствует о том, что мультфильмы являются одним из особых средств воздействия на детей младшего школьного возраста, содержащим в себе как художественный смысл – взаимосвязь фантастического и реального, так и моральный, социальный, психологический и философский смыслы, то есть воспитание общечеловеческих ценностей, усвоение моральных принципов. Обучающий смысл мультфильмов состоит в том, что они эффективно развивают когнитивные и эмоциональные навыки. Процесс обучения становится увлекательным и запоминающимся с помощью визуальных образов мультфильма, позволяющих познакомиться с научными явлениями и фактами, овладеть научными понятиями, понять их сущность и уметь оперировать ими при решении целого ряда задач, в том числе исследовательского и межпредметного характера.

Авторы, опираясь на исследования А.В. Усовой [2] по формированию научных понятий, рассматривают дидактический аспект применения мультфильма «Фиксики» на уроках естествознания в начальной школе.

Младший школьный возраст (6–10 лет) – период, когда активно формируются мировоззрение, познавательные способности

и социальные навыки. Как отмечают исследователи, в этом возрасте дети особенно восприимчивы к визуальной информации и игровым методам обучения [3]. Мультфильмы идеально подходят для обучающихся начальной школы, так как сочетают яркие образы, движение и звук, что помогает лучше усваивать материал. Т.В. Атапина подчеркивает, что визуальный ряд, включая цвет, играет ключевую роль в восприятии информации: он помогает детям анализировать события, описывать явления и запоминать новые понятия [4].

«Фиксики» – российский мультипликационный сериал, созданный в 2010 г. на основе произведения Эдуарда Успенского «Гарантийные человечки». Главные герои – фиксики – живут внутри техники, чинят ее и помогают понять, как она устроена. Каждая серия длится примерно 6 мин и посвящена одной теме, связанной с естествознанием или технологиями. Мультсериал выделяется среди других анимационных проектов своим образовательным потенциалом [5]. Особенности восприятия младших школьников связаны с их склонностью к образному мышлению. Сложные абстрактные понятия им легче понять через конкретные примеры и истории, поэтому «Фиксики» используют метафоры, простые объяснения сложных вопросов, что соответствует психолого-педагогическим принципам обучения [6]. Исследователи отмечают, что анимация позволяет визуализировать процессы [1], которые невозможно увидеть в реальной жизни, такие как движение электричества или работа механизмов. Кроме того, Д.В. Назарова подчеркивает, что мультфильмы стимулируют эмоциональное вовлечение, после просмотра у младших школьников повышается интерес к героям, создается положительный настрой, что способствует активизации их интеллектуальной и учебной деятельности, развитию творческих способностей [7].

Использование мультфильмов в обучении опирается на принципы научности, наглядности и доступности, что важно при изучении младшими школьниками естественнонаучных понятий, а также для понимания ими взаимосвязи явлений и процессов, происходящих в живой и неживой природе.

Учебный предмет «Естествознание» в начальной школе является пропедевтическим курсом к изучению самостоятельных учебных предметов «Биология», «Физика», «География», «Химия» на последующих уровнях образования в Республике Казахстан и закладывает основы исследовательских навыков, важных для любой отрасли знаний, формирующей естественнонаучные понятия [8, с. 25].

Таблица 1

Разделы и подразделы программы по учебному предмету «Естествознание»

Разделы	Подразделы
1. Я – исследователь	1. Роль науки и исследований. 2. Методы познания природы
2. Живая природа	1. Растения. 2. Животные. 3. Человек
3. Вещества и их свойства	1. Типы веществ. 2. Воздух. 3. Вода. 4. Природные ресурсы
4. Земля и космос	1. Земля. 2. Космос. 3. Пространство и время
5. Физика природы	1. Силы и движения. 2. Свет. 3. Звук. 4. Тепло. 5. Электричество. 6. Магнетизм

Источник: составлено авторами на основе [9].

Содержание многих серий мультфильма «Фиксики» тесно связано с разделами и подразделами Типовой учебной программы по учебному предмету «Естествознание» для 1–4 классов уровня начального образования (табл. 1).

Каждый раздел и подраздел, отраженный в Типовой учебной программе, направлен на освоение обучающимися естественнонаучных понятий, способствующих формированию целостной научной картины мира. Так, раздел «Я – исследователь» подготавливает младших школьников к изучению химических, биологических, физических, географических понятий, «Живая природа» содействует усвоению биологических (группы растений, жизненный цикл растений, представители классов животных, среда обитания, строение и функции организмов человека и др.), сельскохозяйственных (почва и ее состав, отрасли сельского хозяйства и др.), антропологических (человек, этапы его жизни, влияние человека на природу и др.) понятий. При изучении раздела «Вещества и их свойства» обучающиеся овладевают химическими (вода, воздух и их свойства), географическими понятиями (карта, полезные ископаемые и др.). Раздел «Земля и космос» знакомит с понятиями астрономическими (планеты, звезды, Солнечная система, космические тела и др.), экологическими (окружающая среда, охрана природы, защита растений и животных, Красная книга и др.), географическими (формы земной поверхности и др.). Раздел «Физика природы» знакомит младших школьников с физическими понятиями (движение, тяга, траектория, звук, свет, тепло, электричество и др.) [9].

Рассмотрим применение на уроках естествознания в начальной школе мультипликационного сериала «Фиксики» как средства обучения в контексте изучения разделов учебной программы «Физика природы», «Земля и космос».

В мультфильме затрагиваются темы науки, техники и технологий. При просмотре

серии «Фиксики – Магнит» младшие школьники получают представления о физическом явлении – магнетизме, знания о магните, его свойствах, способах использования и ответ на вопрос, почему магнит притягивает металлические предметы, в увлекательной форме. «Фиксики» выполняют культурно-образовательную функцию, помогая обучающимся начальных классов познавать окружающий мир через простые объяснения.

В серии «Фиксики – Микроволновка» главные герои мультфильма рассказывают, как микроволны вынуждают молекулы воды, содержащиеся в еде, быстро вращаться и передавать движение другим молекулам, используя аналогию с «танцем молекул», таким образом, младшие школьники получают ответ на вопрос, как пища нагревается.

Особенностью мультфильма является способ подачи учебного материала. Сложные явления объясняются с помощью диалогов героев и игровых ситуаций, использования метафор, учитывая возрастные особенности младших школьников, такая подача информации лучше воспринимается, осознается и запоминается [3]. Яркие персонажи: Симка, Нолик, Папус, Маша, Файер, Шпуля, Дедус, Профессор Чудаков и др. – и динамичный сюжет формируют у обучающихся начальной школы познавательную активность и интерес. Г.Ю. Грошева отмечает, что мультфильмы способствуют развитию самостоятельности и любознательности, что особенно важно для образовательного процесса [6].

Для сравнения можно привести пример научно-популярного сериала канала BBC (Британская вещательная корпорация) «Прогулки с динозаврами», созданного с использованием 3D-анимации и вызвавшего у обучающихся огромный интерес к палеонтологии, благодаря наглядной подаче, потрясающей воображение реалистичности древнего мира и его обитателей [5]. «Фиксики» действуют похожим образом, но ориентированы на окружающие нас явления и изменения, происходящие в природе.

Демонстрацию мультфильма на уроках естествознания можно применять на разных этапах дидактической структуры урока. Например, после просмотра эпизода «Электричество», закрепляя материал и развивая навыки анализа, учитель задает вопросы: «Почему лампочка загорается?» или «Что такое проводник?». Возможен другой вариант – выполнение практического задания: нарисовать схему электрической цепи, собрать простую модель из батареек и проводов, провести опыты, например, с магнитом.

Эпизод «Короткое замыкание» наглядно демонстрирует природу электрического тока и последствия нарушения правил эксплуатации электроприборов, в связи с этим целесообразно организовать эвристическую беседу о причинах возникновения короткого замыкания, составить памятку «Правила электробезопасности», провести эксперимент с батареей и лампочкой для демонстрации замкнутой цепи. Данная серия мультфильма может быть рассмотрена в третьем классе, в процессе изучения раздела «Физика природы», подраздел «Электричество» [9]. Возможно на уроке включить просмотр таких серий, как «Энергосбережение», «Энергия», «Зарядка».

Раскрыть природу звука, его источники и передачу при изучении раздела «Физика природы», подраздел «Звук», можно с помощью серий данного мультфильма «Музыкальная шкатулка», «Микрофон». Так, в познавательном образовательном мультимедиа для обучающихся «Фиксики – Музыкальная шкатулка» демонстрируется связь между движением (колебаниями) и звуком, что является ключевым при изучении физики звука. Главные герои показывают, объясняют и помогают понять, что звук – это результат вибрации объектов. После просмотра можно предложить младшим школьникам самим провести эксперимент с линейкой, о котором говорилось в мультфильме, или изготовить простейший телефон из стаканчиков и нити, а также провести обсуждение в группах и ответить на вопрос, какие предметы в доме издадут звук при движении. (Например, колокольчики, струны гитары, звонок и др.)

Серия «Фиксики – Микрофон» помогает младшим школьникам понять, как звук распространяется и преобразуется, раскрывая понятие «звуковые волны», их передача, а также связь звука с технологиями. Обучающиеся выполняют следующие задания: 1) сравнить громкость (обучающиеся стучат предметами или говорят в самодельный «микрофон», анализируя влияние громкости на звук с целью понять зависимость звука от силы колебаний); 2) создать

микрофон (рисуют воображаемый микрофон, описывая его работу в необычных условиях под водой, в космосе; 3) поиграть в игру «Где прячется звук?» для закрепления навыка улавливания звука, младшие школьники угадывают источник и расстояние до звука с закрытыми глазами.

В третьем классе по теме «Сила трения и ее проявление» реализуется цель – исследовать силу трения и приводить примеры ее проявления. В начале урока демонстрируется небольшой фрагмент из сериала «Фиксики – Сила трения» для создания проблемного вопроса, предполагающего мысленное усилие, какая тема урока и о чем будем говорить. Обучающиеся формулируют гипотезу, что существует сила, которая препятствует движению тел. Приводят примеры из жизненных ситуаций: когда автобус резко тормозит, то он останавливается, а пассажир, находящийся в автобусе, по инерции продолжает движение вперед. Младшие школьники знакомятся с понятиями «трение», «сила трения». На заключительном этапе урока они выдвигают предположение, что произойдет, если сила трения исчезнет, полностью просмотрев мультипликацию, приводят примеры и подкрепляют свое предположение тем, что без силы трения, хотя она и невидима, жизнь человека просто невозможна.

При изучении раздела «Земля и космос» учитель предлагает обучающимся посмотреть серию мультфильмов о фиксиках, которые продемонстрируют форму Земли, глобус, вращение Земли вокруг своей оси, объяснят, почему происходит смена дня и ночи, времен года и др.

Закрепить знания о планетах, их свойствах и расположении в Солнечной системе можно с помощью просмотра серии мультфильма «Фиксики – Как изучать Солнечную систему (Телескоп)», который дает возможность увидеть, что планеты вращаются вокруг Солнца, имеют шарообразную форму, они различаются по величине и находятся на разном расстоянии от Солнца.

Данные уроки авторы дополняли творческими заданиями: например, нарисовать фиксиков, придумать свою историю о том, как они чинят технику, или составить вопросы для викторины, что стимулирует воображение и интерес к учебному предмету «Естествознание». Преимущества в том, что младшие школьники лучше понимают материал, так как видят его в действии, а игровой формат способствует активизации положительной мотивации к учению. Небольшая продолжительность серий и доступность мультфильма в интернете решают проблемы поиска материала для демонстрации его на уроках естествознания.

Таблица 2

Результаты сформированности естественнонаучных понятий
у младших школьников

Эксперимент	констатирующий			контрольный		
Уровни	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий
Контрольная группа	44,1	31,2	24,7	40,3	30,2	29,5
Экспериментальная группа	45,2	31	23,8	34,3	29,5	36,2

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Работа по внедрению в учебный процесс мультфильма «Фиксики» проводилась на базе КГУ «Школа-лицей № 66» г. Караганды. В исследовании принимали участие обучающиеся третьего класса, состоящие из двух групп: контрольная – 48 чел., экспериментальная – 46 чел.). Первый этап исследования – констатирующий эксперимент, на котором проведены измерения естественнонаучных понятий у младших школьников с использованием тестовых заданий в рамках проведения суммативного оценивания обучающихся. Второй этап, описанный выше, – формирующий, целью являлось проведение уроков естествознания в экспериментальном классе с демонстрацией мультфильмов «Фиксики» для определения их реального влияния на усвоение естественнонаучных понятий учебного предмета «Естествознание». Третий этап являлся контрольным – был проведен повторный замер, диагностика и подведены итоги. В табл. 2 представлены результаты констатирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента.

Полученные результаты в экспериментальном классе в сравнении с итогами контрольного класса доказывают эффективность просмотра на уроках естествознания серии мультфильмов «Фиксики», направленных на формирование естественнонаучных понятий младшими школьниками.

Заключение

Мультфильм «Фиксики» – эффективное средство обучения младших школьников на уроках естествознания в начальной школе, сочетающее образовательную, познавательную и развлекательную функции, позволяющее сложные темы делать доступными благодаря простым объяснениям, ярким образам и применению игрового подхода. Использование мультфильма на уроках повышает интерес обучающихся к учебному предмету, создает позитивную эмоциональ-

ную атмосферу, обеспечивает понимание материала, стимулирует творческую активность и интеллектуальное развитие.

Список литературы

1. Карпова С.И., Муродходжаева Н.С., Цаплина О.В., Каитов А.П. Педагогический потенциал мультипликации в образовании детей дошкольного и младшего школьного возраста // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2020. № 6 (212). С. 46–56. DOI: 10.23951/1609-624X-2020-6-46-56.
2. Усова А.В. Условия успешного формирования у учащихся научных понятий. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-uspeshnogo-formirovaniya-u-uchaschihsya-nauchnyh-ponyatiy> (дата обращения: 08.04.2025).
3. Кулебакина Д.В., Шипкова А.А., Неустроева Е.Н., Шипкова А.А. Влияние мультфильмов на формирование мировоззренческих взглядов младших школьников // Меридиан. 2018. № 4 (15). С. 306–308. EDN: YOBWFFV.
4. Атапина Т.В. Анализ цветового решения мультфильма на уроках развития речи в начальной школе // Начальная школа плюс До и После. 2009. № 4. С. 89–93. EDN: RHVBPX.
5. Туякбаева А.Ш., Рахматуллин Д.Н. Анимация как средство формирования мировоззрения детей // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в вузе и школе. 2022. № 38. С. 90–98. EDN: CGJSQY.
6. Грошева Т.Ю. Аналитический обзор исследования проблемы использования мультипликации в формировании познавательной самостоятельности дошкольников // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76–4. С. 91–94. EDN: VGSCRC.
7. Назарова Д.В. Мультфильмы как культурологический феномен современности // Ярославский педагогический вестник. 2019. № 2 (107). С. 229–231. DOI: 10.24411/1813-145X-2019-10377.
8. Одинцова С.А., Песцова А.И. Реализация интегративных связей в формировании естественнонаучных понятий у младших школьников // Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика». 2019. № 4 (96). С. 24–29. URL: <https://pedagogy-vestnik.buketov.edu.kz/index.php/pedagogy-vestnik/article/view/51> (дата обращения: 08.04.2025).
9. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399 «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования». Приложение 28. Типовая учебная программа по учебному предмету «Естествознание» для 1–4 классов уровня начального образования [Электронный ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029767> (дата обращения: 08.04.2025).