

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физики и методики ее преподавания

Исследование эффективности игрового обучения в контексте
преподавания физики в профильных классах

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 2 курса 250 группы
направления 44.04.01 Педагогическое образование
факультета физико-математических и естественнонаучных дисциплин
Григорьевой Анастасии Игоревны

Научный руководитель:

доцент, канд. пед. н.



О.В. Пикулик

Зав. кафедрой:

профессор, док. ф.-м. н.



Т.Г. Бурова

Саратов 2026

Введение

Существует множество методов повышения мотивации учащихся. Одним из действенных способов является использование игровых технологий, которые предлагают ученикам альтернативный и увлекательный формат изучения физики.

Проблема поиска путей повышения учебной мотивации школьников является одной из ключевых в истории педагогики. Она особенно значима в современных условиях, когда внимание большинства учащихся сосредоточено на гаджетах, и лишь единицы проявляют интерес к такому важному и одновременно сложному предмету, как физика.

Целью данной работы является разработка учебно-методических материалов с элементами игрового обучения для раздела «Силы в природе» школьного курса физики, предназначенных для классов различного профиля.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд **задач**:

- 1) провести теоретико-методологический анализ понятия, содержания и роль игрового обучения в современном образовании;
- 2) исследовать современные направления преподавания физики в классах разного профиля;
- 3) разработать и описать комплект учебно-методического сопровождения изучения физике в классах различного профиля;
- 4) провести педагогический эксперимент по внедрению разработанных материалов с последующим анализом результатов.

Выпускная квалификационная работа состоит из 2 глав:

- 1 Теоретико-методологический анализ проблемы игрового обучения на уроках физики в профильных классах;
- 2 Методические рекомендации учителю физики.

Основное содержание работы

Во введении описана актуальность выбранной темы, сформулирована цель и задачи выпускной квалификационной работы.

В **первой главе** рассмотрены понятие игрового обучения, сравнение образовательных программ по физике для классов разного профиля.

Параграф 1.1 посвящен анализу образовательных программ, особенностям преподавания физики в классах разного профиля и современным информационным технологиям в образовании. В **параграфе 1.2** описаны понятие игровое обучение, геймификация, технология проведения игры на уроке.

Во **второй главе** приведены методические рекомендации для учителей физики. **Параграф 2.1** содержит комплекс учебно-методических материалов для изучения физики в классах разного профиля с использованием методов игрового обучения. В комплекс входят дидактические игры:

1) игра "Физические силы в действии" предназначена для классов с гуманитарным и социально-экономическим профилем на этапе включения в систему знаний и умений с целью на практике определить и классифицировать силы, проявляющиеся в различных природных явлениях;

2) игра "Модель сил" предназначена для классов с естественнонаучным профилем на этапе включения в систему знаний и умений с целью понять взаимодействие тел через моделирование;

3) филворд предназначен для классов с гуманитарным профилем. Может применяться на этапе актуализация знаний по предложенной теме и осуществление первого пробного действия. Цели: вызвать интерес к изучению новых понятий и терминов;

4) кроссворд предназначен для классов с любым профилем. Может применяться и на этапе выявления индивидуальных затруднений в реализации нового знания и умения с целью закрепить усвоенные знания, понятия, способы действия и скорректировать при необходимости;

5) игры «Дописать недостающее» и «Составить формулы» предназначены для классов с гуманитарным профилем. Могут применяться на этапе актуализации знаний и осуществление первичного действия. Цели: закрепить полученные знания, определения, способы действия и исправить при необходимости;

6) конкурс «Вопрос – ответ» предназначен для классов с социально-экономическим профилем. Может применяться на этапе постановки учебной задачи, целей урока с целью научить детей структурировать полученные знания, развить умение перехода от частного к целому и наоборот, научить видеть каждое новое знание;

7) квиз предназначен для классов с естественнонаучным профилем. Может применяться на этапе самостоятельной работы с целью научить детей структурировать полученные знания, развить умение перехода от частного к целому и наоборот, научить видеть каждое новое знание. Ниже показаны несколько слайдов из презентации к уроку;

8) онлайн-тест предназначен для классов с любым профилем. Может применяться на уроке развивающего контроля на этапе актуализация знаний и осуществление пробного действия. Цель: научить детей способам самоконтроля. Ниже приведён один из вариантов онлайн-теста.

В параграфе 2.2 содержится анализ результатов педагогического эксперимента.

План экспериментального исследования. Констатирующий этап

План констатирующего этапа эксперимента

1. Цели и задачи этапа

Цели:

- выявить текущий уровень знаний, навыков и практик участников по выбранной тематике;
- определить необходимость и актуальность проведения предполагаемого экспериментального исследования;

- сформировать базу данных для последующего анализа изменений после внедрения эксперимента.

Задачи:

- составить и утвердить перечень вопросов для определения потребностей и проблемности темы;
- привлечь участников для участия в предварительном анкетировании;
- провести анкетирование учителей;
- проанализировать собранные данные и сделать выводы о необходимости проведения эксперимента и предполагаемых направлениях его реализации.

2. Состав участников

- учителя, работающие в соответствующей образовательной организации или предметной области, выбранной для исследования (например, учителя предмета, классные руководители, методисты);
- руководитель проекта (научный руководитель или руководитель из образовательной организации);
- при необходимости – представители методического объединения или административного персонала для консультаций.

3. Составление вопросов для определения необходимости и актуальности предполагаемого эксперимента

Критерии формирования вопросов:

- выявление проблемных зон в текущем уровне знаний/умений;
- понимание заинтересованности и мотивации учителей в смене практик;
- определение актуальности темы для участников;
- сбор информации о существующих методиках и подходах, используемых в практике.

Примерные вопросы:

- какие основные трудности вы испытываете при реализации учебного предмета/метода?

- насколько вы считаете актуальной тему (указать тему эксперимента)?
- какие методы и подходы в своей практике вы используете сейчас?
- что бы вы хотели улучшить или изменить в своих педагогических практиках?

- насколько вы заинтересованы в участии в экспериментальной деятельности по данным вопросам?

4. Проведение анкетирования учителей

- подготовить анкетный лист (бумажный или электронный формат);
- обеспечить информирование участников о цели и порядке проведения анкетирования;
- произвести анкетирование в удобное для учителей время, обеспечить конфиденциальность и анонимность;
- аккуратно собрать и зафиксировать все ответы для дальнейшего анализа.

5. Анализ результатов опроса

- систематизировать полученные ответы по ключевым вопросам;
- провести количественный анализ для выявления распределения мнений и проблемных зон;
- выделить основные потребности и запросы участников;
- определить наличие или отсутствие необходимости в проведении экспериментальной работы;
- подготовить отчет с обобщенными выводами: насколько актуальна тема, какие проблемы требуют решения, какие направления считаются наиболее важными участниками;
- на основе анализа сформировать дальнейшие этапы исследования, определить ключевые направления и цели эксперимента.

Формирующая часть педагогического эксперимента включает внедрение разработанного комплекта дидактических материалов.

Задачи формирующего этапа опытно-экспериментальной работы можно сформулировать следующим образом:

1. внедрить разработанный комплекс организационных мероприятий в учебную и вне учебную работу;
2. проверить целесообразность (полезность) авторских методических материалов и рекомендаций по внедрению дидактических материалов;
3. провести диагностику изменения уровня знаний и рефлексивной компетентности, проанализировать достоверность полученных результатов статистическими методами.

Заключительный этап содержит анализа организованной деятельности, обработка тестов и анкет, подведение итогов эксперимента.

Компоненты критериально-диагностического аппарата

Критериально-диагностический аппарат исследования – это совокупность компонентов, используемых для определения соответствия образовательных результатов установленным стандартам. Его формирование основано на требованиях к результатам образования, предъявляемых стандартом. В состав этого аппарата входят следующие основные компоненты:

1. Критерии – качественные или количественные характеристики, позволяющие судить о выполнении образовательных целей и задач. Они отражают ожидаемые результаты и являются основой для оценки успешности обучения.

2. Показатели – конкретные показатели, по которым измеряются и оцениваются критерии. Показатели позволяют объективно определить наличие или уровень достижения определенного результата.

3. Уровни – степени или уровни достижения требований, позволяющие дифференцировать результаты (например, низкий, средний, высокий). Они помогают формировать критерии оценки и устанавливать критерии успешности.

4. Диагностические методики – средства, средства и способы получения данных о достижении образовательных результатов (например, тесты, контрольные работы, наблюдения, интервью, портфолио). Они

обеспечивают сбор объективной информации для оценки соответствия уровня образования стандартам.

Разработанный критериально-диагностический аппарат, должен быть проверен в процессе констатирующего и формирующего эксперимента и показать свою эффективность.

Критериально-диагностический аппарат разрабатывался и применялся на базе ЛИЕН города Саратова. В эксперименте участвовало 24 учащихся 10 класса естественнонаучного профиля и 27 учащихся социально-экономического.

Входное и итоговое тестирование для определения эффективности игрового обучения показало, что использование игровых методов в обучении повышает мотивацию и успеваемость обучающихся.

Заключение

Проведенное исследование было посвящено исследованию эффективности игрового обучения в контексте преподавания физики в профильных классах.

В рамках исследования был проанализирован перечень современных образовательных результатов, закрепленных в ФГОС, и выявлена ключевая роль школьной учебной мотивации в их достижении. Полученные данные подтверждают, что согласно стандартам необходимо целенаправленно формировать у учащихся предметные, метапредметные и личностные компетенции. При этом без развитой внутренней мотивации к процессу обучения реализация указанных результатов оказывается невозможной.

Также было подробно рассмотрено понятие игровой образовательной технологии. В качестве рабочей дефиниции было принято следующее определение: игровые технологии представляют собой систему методов, приемов, процедур и алгоритмов игровой деятельности, отобранных наукой и практикой, которые позволяют педагогу эффективно решать широкий спектр профессиональных задач.

В ходе работы было изучено понятие игрового обучения и проведен анализ научно-методической литературы по его применению на уроках физики. Установлено, что игры выступают как метод обучения, базирующийся на использовании игровых компонентов, что способствует повышению интереса учеников к учебному материалу. Обзор литературы показал наличие разработанных физических игр, однако подчеркивается, что не всякий учебный материал следует механически превращать в игру, так как это не всегда целесообразно. Главное — четко определять педагогические цели, которые преследуются при внедрении той или иной игры.

В работе приведены примеры игр, которые можно применять на уроках в классах различного профиля.

В ходе опытно-поисковой работы, которая проходила на базе ЛИЕН, была проверена эффективность применения игровых технологий в

образовании. У школьников наблюдается рост успеваемости и мотивации к изучению физики, а значит увеличивается эффективность обучения. Это позволяет говорить о том, что гипотеза верна.

Учебно-методический комплекс получил положительную оценку от преподавателей.

Материалы исследовательской работы были представлены на различных конференциях. В частности на XVI-й научно-практической конференции Presenting Academic Achievements to the World была представлена статья "Учёт индивидуальных способностей при игровом обучении" последующей публикацией в сборнике. Так же на форуме была представлена статья на тему «Геймификация и игровое обучение» с последующей публикацией.

