

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ
УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В 7 КЛАССЕ**

Выпускная квалификационная работа

Работа допущена к защите

«____» _____ 2024г.

Зав. кафедрой _____

Исполнитель:

Войтенко Юлия Дмитриевна
Обучающийся ФИ-1931 гр.

подпись

Руководитель:

Кошечкина Елена Сергеевна
доцент кафедры физики,
технологии и методики
обучения физики и
технологии

подпись

Екатеринбург, 2024г.

Оглавление

<i>Введение</i>	<i>3</i>
<i>Глава 1. Современные методы контроля знаний, умений и навыков в процессе образовательной деятельности</i>	<i>6</i>
1. 1. Понятие и функции контроля.....	6
1. 2. Виды, формы и методы контроля	11
1. 3. Информационные технологии в процессе обучения	16
<i>Глава 2. Информационные технологии, как средство проверки знаний обучающихся при обучении физике</i>	<i>20</i>
2. 1. Использование информационных технологий, как инструмент контроля знаний.....	20
2. 2. Методика применения web-квеста в процессе обучения физике	28
<i>Глава 3. Организация, проведение и анализ результатов педагогического эксперимента</i>	<i>34</i>
3. 1. Организация и проведение педагогического эксперимента.....	34
3. 2. Анализ результатов педагогического эксперимента	37
<i>Заключение.....</i>	<i>38</i>
<i>Список литературы.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>

Введение

Важной частью учебно-воспитательной работы и главным структурным элементом образовательной деятельности является контроль знаний, умений и навыков учащихся. Контроль знаний связан с ориентировочной деятельностью, без этого образовательная деятельность обучающихся и работа учителя не имеют смысла.

Современное образование считается качественным, если оно представляет собой не только сумму полученных знаний на репродуктивном уровне, но и включает в себя навыки и умения активного взаимодействия с информационным полем жизни.

Актуальность, выбранной темы обусловлена тем, что в век активного развития информационных технологий, чаще всего поднимается вопрос применения компьютерных технологий в процессе образовательной деятельности. Педагогические технологии традиционного типа со временем теряют смысл без полного использования информационной среды и компьютерных технологий. Применение современных технологий позволяют учителю раскрыть полное содержание дидактических и педагогических методов образования и их функции.

В современном процессе образовательной деятельности перед учителем стоит важная задача, не только выдать материал по теме урока и содержанию учебника, но и пробудить у учащихся особый интерес к предмету изучения, провести проверку знаний и выделить эффективность проведения уроков.

Помимо работы в классе, учителю также необходимо воспитать в учениках умения самостоятельной работы, способности к поиску информации с использованием различных источников, повысить интерес к обучению. Именно применение информационно-коммуникационных технологий упрощает реализацию задач, которые стоят перед учителем. Информационно-коммуникативные технологии в образовательном процессе помогают учителю проявить у учеников интерес к образовательной деятельности на уроке.

Использование современных технологий позволяет сделать учебный процесс интересным, увлекательным и более продуктивным, ученики с интересом погружаются в изучение темы урока.

Объект исследования: процесс обучения физике.

Предмет исследования: применение современных информационных технологий в процессе образовательной деятельности в 7 классе.

Гипотеза: если в процессе изучения физики использовать интерактивные задания и web-квест, то уровень учебной мотивации учащихся повысится.

Цель: разработка интерактивных заданий и обучающих web-квестов для повышения уровня учебной мотивации учащихся по физике.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме «контроль знаний, умений и навыков в образовательной деятельности», «информационные технологии и их применение в образовательной деятельности».
2. Определить основные функции контроля и эффективность применения интерактивных заданий в образовательном процессе.
3. Изучить и выделить положительные стороны применения интерактивных заданий в образовательной деятельности.
4. Рассмотреть и изучить программы для создания интерактивных заданий и web-квестов.
5. Создать интерактивные задания для повышения уровня учебной мотивации.
6. Провести сравнительный анализ между традиционной проверкой знаний и проверкой с использованием интерактивных заданий.

Работа основана на теоретических методах исследования: анализ методической литературы, анализ учебных и методических пособий по информационным технологиям и по физике. Также использовался эмпирический метод исследования: наблюдение, анкетирование и эксперимент.

Структура выпускной квалификационной работы содержит в себе введение, три главы, заключение и список литературы. Первая и вторая главы являются теоретической основой анализа и применения современных технологий в образовательном процессе. Третья глава заключается в проведении анализа педагогического эксперимента по применению современных технологий в процессе обучения физике.

Глава 1. Современные методы контроля знаний, умений и навыков в процессе образовательной деятельности

1. 1. Понятие и функции контроля

Любая сфера и процесс управления предполагает сопровождение контролем, другими словами, определенной системой проверки эффективности его функционирования. Именно поэтому для успешного протекания образовательного процесса также необходим контроль, так как каждый участник образовательного взаимодействия утрачивает навыки управления своей деятельностью, если данная деятельность не будет сопровождаться промежуточным контролем и получением результатов об уровне усвоения знаний.

Контроль призван обеспечивать внешнюю и внутреннюю обратную связь, направлен на получение информации об уровне усвоения знаний, умений и навыков, а также помогает педагогу провести анализ образовательного процесса и пересмотреть подход к выбору формы и методов организации преподавания, внести изменения в систему образовательной работы для улучшения качества полученных знаний и результативности учеников.

(Сластенин В.А. и др. Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.)

Контроль знаний — является составной частью процесса обучения. Соотношение достигнутых результатов с запланированными целями обучения. Проверка знаний, умений и навыков дает возможность получить не только результаты о правильности и не правильности результата обучения, но и о соответствии формы действия данному этапу усвоения. Без использования элементов контроля образовательный процесс можно считать не полноценным, так как нет возможности определить эффективность используемых методов обучения. Контроль должен осуществляться практически на каждом этапе образовательного процесса, особенно важным и необходимым процессом контроля знаний заключается на этапе завершения

изучения нового материала, с его помощью можно оценить в каком объеме ученики усвоили учебный материал и более точно выявить недостатки в полученных знаниях.

Контроль – это процесс выявления и сравнения результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются к этому результату образовательной программой. (Контроль. Функции и методы контроля // Открытый урок, Первое сентября URL: <https://urok.1sept.ru/articles/602205?ysclid=ln1juuy60635972783> (дата обращения: 27.09.2023).) В результате анализа полученных данных учитель вносит необходимые изменения в образовательный процесс для улучшения последующих результатов контроля и объема получаемых знаний, умений и навыков учащимися. В процессе внесения изменений в образовательный процесс, может изменяться подход к выбору форм и методов обучения или пересмотрения всей образовательной системы.

Первым этапом контроля является наблюдение и проверка. На данном этапе у обучающихся выявляется и измеряется тот материал, который в дальнейшем подвергается контролю. В результате этого этапа накапливается и учитывается первичная информация, которая в последующем проходит этапы проверки, анализа и сравнения. Оценивание полученной информации проводится с точки зрения поставленных задач контроля в процессе образовательной деятельности. Далее, исходя из полученных результатов делается вывод об продолжении педагогического процесса по ранее применяемой траектории обучения или же об необходимости внести изменения в образовательный процесс для более лучшего результата получаемых знаний. Данные изменения зависят от соответствия результатов оценивания ранее поставленных учебно-воспитательных задач или же их отличия.

Основная дидактическая функция контроля состоит в обеспечении обратной связи между учителем и учениками, получением учителя объективной информации о степени усвоения учебного материала, своевременном выявлении недостатков в знаниях – это все относится к

контролирующей функции контроля. Заключается данная функция в выявление знаний и умений учеников, уровня их умственного развития, а также в изучении степени усвоения приемов познавательной деятельности, навыков рационального учебного труда. Обеспечивает фиксирование уровня достижений и его соответствие нормам и стандартам образовательной программы. Благодаря контролю определяется исходный уровень знаний для последующего овладения знаниями, умениями и навыками, изучается объем их усвоения.

Обучающая функция – проверка, контроль и учет остаются органическими элементами обучения и их задача способствовать научению, исправлению ошибок, помощи в дальнейшем процессе обучения. Данная функция состоит в совершенствовании и систематизации получаемых знаний, умений и навыков. В процессе проведения обучающего контроля ученики еще раз повторяют и закрепляют изученный материал. Обучающая функция позволяет обобщать и систематизировать знания учеников, внести в них ясность и точность, а также смысловое назначение.

Диагностическая функция заключается в получении информации об ошибках, недочетах и пробелах в знаниях и умениях учеников в изучении и овладении учебным материалом, выявлении сильных и слабых сторон, а также творческого потенциала. В ходе контроля нужно сделать акцент на невнимательность учеников, их недостаточную организованность в работе, а также сделать упор на выявление ошибок и уровня овладения учебного материала.

Результаты диагностических проверок позволяют определить наиболее эффективную и интенсивную методику обучения, а также позволит усовершенствовать содержание средств и методов образовательного процесса.

Прогностическая функция дает возможность получить информацию на опережение в учебно-воспитательном процессе, которая служит основой прогноза о ходе образовательной деятельности: насколько сформирована база знаний для последующего изучения определенной образовательной

программы и ее содержания. А именно достаточность формулирования конкретных знаний, умений и навыков.

Прогноз позволяет получить выводы для последующего планирования и осуществления образовательного процесса.

Следующая функция контроля обладает исключительными возможностями в развитии учащихся. В процессе **развивающего контроля** развивается память, речь, внимание, воображение. Это происходит за счет того, что ученикам предлагаются такие задания, при выполнении которых они применяют свои знания в измененной новой ситуации, делают выводы, обобщают и решают проблемные ситуации. Главным аспектом развивающей функции является стимулирование познавательной активности учеников и развитие их творческих способностей. Контроль за развивающей функцией является тем средством, благодаря которому учитель руководит всем процессом становления личности каждого ученика.

Ориентирующая функция контроля позволяет учителю получить информацию о степени достижения цели образовательной деятельности отдельными учащимися или группой учащихся, насколько усвоен и как углубленно изучен учебный материал. Результаты ориентирующей функции контроля дают возможность учителю направлять учащихся на преодоление недочетов в их знаниях, умениях и навыках. А учеников сориентировать в их затруднениях и достижениях.

Воспитывающая функция состоит в воспитании ответственного отношения у учеников к образовательной деятельности, дисциплины, аккуратности, честности. Это приучение к систематической работе.

Определение и выделение функций контроля позволяет подчеркивать его роль и значение в процессе обучения. Функции в образовательном процессе проявляются в различной степени и различных сочетаниях. Реализация всех функций делает эффективным не только контроль, но и сам учебный процесс.

Регулярный контроль способен повысить ответственность за выполняемую работу у учеников, а также у учителя, контроль способен

сформировать чувство коллективизма и положительные нравственные качества.

1. 2. Виды, формы и методы контроля

Контроль является неотъемлемой частью образовательного процесса и главной его целью является проведение анализа, обнаружение достижений и результатов учащихся, в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений и навыков учеников, чтобы создать условия для последующего включения обучающихся в творческую деятельность.

На уроке необходимо учитывать каждый этап и подбирать к нему подходящий вид контроля, так как вид контроля зависит от этапа обучения. В связи с этим можно выделить четыре основных вида:

Предварительный контроль. По материалам автора Загвязинского В.И. «Теория обучения: современная интерпретация» можно выделить, что данный вид контроля проводится перед началом нового учебного года или же перед изучением нового большого раздела в курсе изучения предмета. Целью данного контроля является фиксирование начального уровня усвоения знаний, умений и навыков ученика, которые связаны с предстоящей образовательной деятельностью. То есть предварительное диагностирование знаний позволяет выявить остаточные знания учащихся.

Текущий контроль – является систематической проверкой и оценкой результатов образовательной деятельности ученика по конкретным темам на отдельных занятиях. Текущий контроль рекомендуется проводить на каждом уроке. Проводить данный вид контроля можно различными способами, например опрос учителя, тестирование, решение задач, работа с компьютерными программами и тренажерами и тд.. данное понятие также выделяет автор Загвязинский В.И.

Тематический контроль – является одним из сложных и объемных видов контроля в образовательной деятельности. Как правило проводится данный контроль после изучения темы или раздела. Главной целью тематического контроля является систематизация знаний учащихся и подготовка учеников к итоговому контролю.

Итоговый контроль – включает в себя комплексную работу по проверки знаний, умений и навыков по всем ключевым темам и разделам учебного предмета. Также итоговый контроль должен полностью соответствовать поставленным целям и задачам образовательной деятельности. Проводится как правило в конце каждой четверти или учебного года в формате контрольной работы, защиты творческой работы, проектной деятельности и тд.

В зависимости от того, кто осуществляет контроль знаний образовательной деятельности, можно выделить следующие типы контроля:

Внешний контроль (как правило производится учителем над деятельностью учащегося). В процессе данного контроля выделяются такие компоненты, как уточнение целей изучения учебного материала и установления точного содержания контроля. Производится выбор вида, формы, средств и способов для дальнейшего контроля, который будет соответствовать целям учебной деятельности.

В процессе внешнего контроля можно выделить следующие уровни усвоения учебного материала: узнавание, запоминание и воспроизведение. Процесс контроля сопровождается оценкой – процесс, действия оценивания, осуществляемое учителем. Оценка является результатом обработки полученных данных в ходе внешнего контроля, она позволяет учителю оценить уровень усвоенного материала.

В современной дидактике используется 4-бальная система оценивания: 5 (отлично) – ученик в полной мере владеет материалом; 4 (хорошо) – ученик овладел знаниями в достаточном количестве; 3 (удовлетворительно) – данная оценка говорит о том, что ученик не достаточно усвоил материал; 2 (не удовлетворительно) – ученик не владеет материалом.

- **Взаимный контроль** (осуществляется учеником над деятельностью своего товарища). Предполагает организацию парной работы учащихся или в мини-группах. Работа в парах является более распространенным приемом контроля; работа в группах – такой прием взаимного контроля

можно разделить на выполнение письменной или устной работы; выполнение проектной деятельности. К одним из приемов контроля можно отнести работу по карточкам, ее лучше всего проводить по окончании урока. Последним приемом взаимного контроля является тестирование – самый простой и не занимающий большого количества времени. Данная форма контроля может быть реализована для проверки домашнего задания, мини-самостоятельной (тест), это повышает у учеников заинтересованность к предмету и мотивацию написанию самостоятельной работы. Также важно учесть то, чтобы ученики научились не механически оценивать работу, но и могли обосновать свою оценку, которую они поставили своему товарищу.

- **Самоконтроль** (осуществляется учеником над собственной деятельностью). Является важным фактором, который обеспечивает самостоятельную деятельность учеников. Учащийся самостоятельно оценивает свои знания, умения и навыки в образовательной деятельности, данная форма контроля позволяет сформировать у ученика уверенность в себя и своих возможностях. Также в процессе формируется удовлетворенность познавательной деятельностью. Назначение контроля состоит в том, чтобы своевременно обнаружить и предотвратить ошибки.

Контроль знаний, умения и навыков учащихся является важной частью образовательного процесса и должен соответствовать требованиям. В результате теории и практики были выделены следующие требования к организации контроля учебной деятельности:

- Индивидуальный характер контроля образовательной деятельности, требующий контроля личной работы каждого учащегося, не допускающий замены результатов обучения учащихся итогами коллективной работы и наоборот.

- Регулярность и систематичность проведения контроля на каждом этапе образовательного процесса, сочетания его с другими видами образовательной деятельности учеников.
- Использование разнообразных видов, форм и методов контроля, которые обеспечивают выполнение его функций, а именно обучающей, воспитывающей и развивающей функций, а также повышение интереса учеников к его проведению и результатам.
- Всесторонность, которая заключается в охватывании всех разделов образовательной программы, обеспечение проверки теоретических, практических, а также интеллектуальных знаний, умений и навыков учеников.
- Объективность, которая способствует исключению субъективных, преднамеренных и ошибочных оценочных суждений и выводов учителя, основанных на недостаточном изучении школьников или предвзятом отношении к отдельным ученикам.
- Дифференцированный подход, учитывающий специфические особенности каждого учебного предмета и отдельных разделов, а также индивидуальные качества обучающихся, требующий от учителя педагогического такта, а также применение адекватной методики контроля знаний учеников.

Данные требования к контролю были выделены по материалам книг

Следует помнить то, что контроль является стрессовой ситуацией и задача учителя сделать его создающим и стимулирующим учебно-познавательную деятельность учеников. Если контроль не имеет поэтапного процесса, то тогда это приводит к отсутствию своевременного контролирования хода образовательного процесса и происходит ухудшение качества усвоения учебного материала. Также необходимо применять различные средства и способы контроля, уметь использовать современные информационные и образовательные технологии, которые позволяют

значительно повысить интерес учеников, их результативность и эффективность контроля знаний, умений и навыков.

1. 3. Информационные технологии в процессе обучения

Современное образование можно считать качественным, если оно представляет собой не только сумму знаний на репродуктивном уровне, но и также включает в себя навыки активных действий в информационном поле жизни.

Внедрение в образовательный процесс информационных технологий служит на данный момент одним из главных аспектов модернизации современного образовательного процесса. Применение информационных технологий дает возможность в разы улучшить уровень обучения, развить информационные компетенции и раскрыть интеллектуальный потенциал личности, а также повысить уровень учебной мотивации.

Учебная мотивация – это разновидность мотивации, которая отражает стремление учеников к познанию окружающей действительности, получение различных знаний и навыков деятельности, а также участие в образовательной деятельности. Выделяют пять уровней мотивации школьников:

1. **Первый уровень** – высокий уровень мотивации обучения, учебной активности (учащиеся четко следуют указаниям учителя, для них характерно стремление, как можно лучше выполнять задания учебной деятельности).
2. **Второй уровень (средний)** – положительное отношение к школе (у таких учащихся в меньшей степени сформированы познавательные мотивы, учебный процесс их мало привлекает).
3. **Третий уровень** – низкая учебная мотивация (ученики испытывают трудности в образовательной деятельности, они неохотно посещают уроки и предпочитают пропускать занятия, также невнимательно слушают учителя, предпочитают заниматься своими делами на уроках).

Учителя выделяют наиболее оптимальные методы и приемы мотивации учебной деятельности, к ним относятся:

- проблемно-поисковые, практические, интерактивные методы и принципы работы;
- индивидуальные, групповые и парные форма проведения образовательной деятельности;
- беседа, соревнования, игровая деятельность и др.

Стратегия формирования учебной мотивации является проектирование новых типов и видов образовательной деятельности и учебного сотрудничества, которые будут соответствовать возрастным и индивидуальным особенностям учеников.

Именно поэтому в последнее время все общеобразовательные учреждения подвергаются колоссальной компьютеризации, так как ни один современный школьный класс не может обходиться без применения компьютеров, интерактивных досок и других технологий. Так как информационные технологии дают больше возможностей в преподавании.

Информационные технологии (ИТ) – методы, приемы и способы использования средств вычислительной техники при выполнении определенных функций: сбор, накопление, хранение, поиск, обработка, анализ, выдача данных, информации и знаний согласно с требованиями, которые предъявляются пользователями на основе использования аппаратных и программных средств.

Информационные технологии применяются в первую очередь для:

- улучшения организации образовательной деятельности;
- более качественного изучения нового и повторения пройденного материала;
- подготовки учебных материалов и пособий;
- связи учителей со школьниками и их родителями, при помощи школьного сайта, социальных сетей, мессенджеров;
- проверки уровня усвоения обучающимися учебного материала;
- обработки информации из бумажных и электронных источников, информации их Интернета.

Помимо всего перечисленного, внедрение информационных технологий в образовательный процесс оказывает влияние на расширение количества учебных тем.

Контроль знаний, умений и навыков с использованием компьютерных технологий значительно отличается от традиционного вида контроля. К основным отличиям можно отнести:

1. выполнение личного контроля усвоения учебного материала;
2. улучшение точности оценки знаний;
3. обучающиеся могут самостоятельно отследить картину собственных не усвоенных знаний;
4. оценивание проверочных работ занимает гораздо меньше времени и является более объективным;
5. возможность формирования тестовых заданий различного типа, по уровню образования учеников;
6. компьютерное тестирование является более интересным, чем тестирование на бумажных носителях, что позволяет создать положительную мотивацию.

Но не стоит забывать, что каждый метод содержит в себе как положительные стороны, так и отрицательные. К минусам использования информационных технологий можно отнести:

1. долгое времяпровождение за компьютером оказывает вред для здоровья, поэтому необходимо придерживаться правил использования компьютера на уроках;
2. обучающиеся больше доверяют цифровому контенту, так как в любой ситуации они могут найти необходимую информацию в сети Интернет;
3. в процессе чрезмерного использования компьютерных технологий происходит отрыв от реальности, возникает недостаточность межличностного общения;

4. рост требований к учителям, появляются дополнительные расходы времени на дополнительное образования;
5. возникает необходимость в разработке новых образовательных программ, что также требует дополнительное время;
6. интернет-источники не всегда могут давать достоверную информацию.

Для того чтобы применение компьютера давало только положительные результаты в обучении, нужно уметь верно организовать учебный процесс. Задания нужно составлять так, чтобы они соответствовали содержанию учебного предмета, методики преподавания, с помощью заданий должны активизироваться мыслительная деятельность. Школьники должны знать технику безопасности при работе с компьютером.

Но нужно помнить, что информационные технологии — это дополнительный (вспомогательный) элемент в процессе обучения. С помощью информационных технологий учитель способен не только разнообразить образовательный процесс, но и проверку знаний.

Глава 2. Информационные технологии, как средство проверки знаний обучающихся при обучении физике

2. 1. Использование информационных технологий, как инструмент контроля знаний

В данном параграфе будут рассмотрены различные методы применения информационных технологий на уроках, а также различные конструкторы и сайты для создания интерактивного материала, который используется для проверки знаний, умения и навыков учащихся.

Использовать информационные технологии в образовательной деятельности возможно в следующих случаях:

- При изучении нового учебного материала (разделы, темы) – визуализация при помощи различных мультимедийных презентаций (может сопровождаться комментариями учителя, различные картинки, аудио и видео материалами), интерактивных программа, онлайн лабораторий и тд. Данный способ использования современных технологий позволяет учителю более ярко и эффективно представить новую тему учащимся и привлечь их внимание к теме урока.
- Для организации и проведения самостоятельных работ – с помощью информационных технологий данный процесс можно организовать как групповую, так и индивидуальную работу. Ученикам можно предложить изучить и отобрать информацию по теме урока для выполнения творческого задания, которое заключается в создании интерактивного продукта. Таким образом организация самостоятельной работы позволяет развивать воображение учеников, закрепить полученные знания.
- Для закрепление пройденного материала – это могут быть различные формы интерактивных заданий (квест, викторина, тест, задания с изображениями и тд.). В данном случае опрос после изучения темы можно провести более интересное и активнее.

- Для проведения контроля знаний учащихся – информационные технологии в таком случае дают возможность провести оценочный контроль образовательной деятельности учащихся в современной форме, а также упростить и ускорить проверку выполненных заданий и внесение результатов проведения контроля.

Для каждого из этих случаев учитель может использовать различные средства современных технологий. Рассмотрим некоторые из них.

LearningApps – научно-исследовательский проект под руководством Центра педагогического колледжа информатики образования РН Берн является образовательным сервисом, с помощью которого можно организовать образовательную деятельность, контроль знаний в интерактивной и интересной форме. Сервис является доступным для всех пользователей, но для того, чтобы вы могли создавать в нем свои задания, необходимо пройти регистрацию.

LearningApps содержит в себе большую библиотеку заданий по разным темам, которыми может воспользоваться любой пользователь. Также на основе готовых заданий, есть возможность редактирования, что позволяет убрать лишнее задание, изменить его или же добавить свое. После создания упражнения его можно сделать публичным или же закрытым, которое будет доступно только по ссылке или QR-коду. Учитель имеет возможность создать класс и подключить к нему учеников, после того как они пройдут регистрацию. Учителю будут доступны все результаты деятельности учеников.

Данный онлайн сервис можно использовать для всех видов контроля. Например, для текущего контроля, который проводится практически на каждом уроке я создала интерактивное задание по теме «Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение» 7 класс. Интерактивное задание проходит в формате соревнований между учениками.

Для работы с LearningApps был выбран шаблон «Скачки» [1] - игрокам необходимо ответить на вопросы (их количество не должно превышать 15

вопросов в одной игре). В данном шаблоне необходимо прописать: название упражнения, описание задания, вопросы и ответы (верные и неверные).

После необходимо настроить задание по сортировке вопросов (случайный порядок или расположить так, как задано). Также можно указать баллы за скорость ответа, то есть каждый верный ответ дает один балл, а в качестве альтернативного варианта предлагается вставлять один балл тому, кто быстрее ответит на вопрос, а кто ответит позже дается половину балла.

После всех настроек и сохранения интерактивного задания оно остается в библиотеке учителя. Задания можно редактировать в любое время, добавлять картинки, звуковое сопровождение или видеофрагмент.

Для прохождения тестирования в паре необходимо выбрать «Играть с друзьями», после этого открывается список возможных соперников. Это может быть Компьютер или же одноклассник (несколько одноклассников), сервис позволяет одновременно выполнять задание 6 игрокам.

После того, как соперник примет приглашение, участники могут приступать к выполнению заданий.

На каждой дорожке показывают количество верных ответов (набранных баллов), а на указателе прописывается количество вопросов.

В результате работы с данным сервисом были выделены следующие плюсы и минусы.

Плюсы и минусы:

- сервис доступен на 20 языка, включая русский;
- простое использование и быстрая регистрация;
- большая библиотека заданий (викторина: выделить слово, кто хочет стать миллионером, слова из букв; распределение: найди пару, классификация, найти на карте, пазл, соответствие в сетке; последовательность: распределение по порядку, хронологическая линейка; заполнение: ввод текста, виселица, заполнить пропуски; онлайн игры: скачки, голосование, карта мысли, календарь и тд;

- наличие готовых шаблонов, которые упрощают процесс создания заданий, а также возможность использования их другими пользователями;
- бесплатный доступ к сервису и простой интерфейс.

Минусы:

- не соответствие современным сайтам по дизайну;
- онлайн сервис работает только в онлайн режиме, что не совсем удобно, так как некоторые задания могут быть недоступным на том или ином браузере;
- отсутствует полноценная статистика по заданиям.

EDUCAPLAY – является образовательной платформой с помощью, которой можно создавать различные интерактивные задания, например:

- Интерактивные карты.
- Тесты на соответствие, викторина.
- Диалоговые упреждения.
- Упражнения на подстановку.
- Кроссворд.
- Загадки.
- Прыгающая лягушка.
- Интерактивные изображения, видео.

Данный конструктор отличается от других своим разнообразием вариантов использования. Учитель может вставить созданные задания на сайт, поделиться ссылкой с учениками или разместить задание на какой-либо платформе дистанционно обучения. Также есть возможность использовать его на уроках с помощью интерактивной доски.

Для работы с данным ресурсом достаточно пройти регистрацию, особого обучения он не требует, так как является интуитивно понятным и простым в использовании.

Одним из минусов EDUCAPLAY является отсутствие русскоязычной версии, но это никак не мешает при работе с ним, так как многие браузеры имеют функцию перевода сайта на русский язык, но в таком случае будут ограничены инструменты для создания кроссворда, а в остальном конструктор можно использовать в полном объеме его возможностей.

Благодаря данному ресурсу можно также проводить текущий контроль [3].

Одним из вариантов такого контроля, можно выбрать интерактивную игру «Лягушка». при создании заданий имеется возможность настроить количество жизней (попыток на прохождение), а также время ответа на один вопрос. Ученикам будет интересно выполнять задания в игровой форме перед началом или в конце урока. После выполнения задания у ученика на экране появится его результат, сколько баллов он набрал, а также отчет, в котором он может увидеть свои ошибки.

Quizizz – является бесплатным образовательным сервисом для создания опросов и викторин с ограниченным временем для ответа. Дает возможность использовать готовые викторины или перерабатывать их по своему усмотрению. Также позволяет проводить конкурсы и викторины в режиме реального времени, облачная система позволяет создавать игру и выводить ее на большой экран или подключать участников при помощи их мобильных устройств. С помощью данной системы возможно повысить уровень внимания обучающихся. Можно не только создавать собственные игры и викторины, но и также использовать обширную библиотеку заданий [6].

При его помощи педагог может:

- проводить опрос или тестирование;
- организовывать соревнования;
- проводить различные игры и викторины;
- организовать домашнее задание;
- отслеживать результаты класса и каждого ученика.

Сервис полностью переведен на русский язык, что упрощает работу учителям и ученикам.

Данный онлайн сервис подходит для всех видов контроля, например для итогового контроля можно создать онлайн тест, что сэкономит время для создания заданий и их проверки, так как сервис выдает результат по каждому участнику.

Для работы с сервисом необходимо пройти регистрацию или войти через Google аккаунт.

После регистрации открывается главное окно, далее переходим во вкладку «Создать геймифицированную викторину». Конструктор позволяет создавать множество разнообразных вопросов, такие как: большой выбор, опрос, заполнить бланк, облако слов, открытый вопрос, соответствие, математический ответ, графика, категоризирование и так далее.

Также сервис позволяет загружать вопросы из электронных таблиц или Google формы. Каждый вопрос можно настроить по времени, которое отводится для ответа на тот или иной вопрос. Ответ на вопрос ученик может предоставить кратким ответом, выбор из вариантов ответов, ответить аудио или видео записью. Также и в само задание учитель может добавить видео, по которому после ученик должен дать ответ, такой вариант опроса удобно использовать для домашнего задания, например для проведения домашних опытов.

С примером итоговой контрольной работы по разделу «Взаимодействие тел» можно ознакомиться по ссылке [2]. Также данный сервис можно использовать для тематического контроля, который проводится после изучения темы или раздела.

Данный сервис можно использовать онлайн, также он дает возможность скачать и распечатать задания в качестве письменного тестирования.

Плюсы использования:

- простая форма регистрации. Современный дизайн;
- автоматическая проверка и составление рейтинга по результатам;

- большая библиотека вариантов вопросов;
- для каждого участника тестирования вопросы появляются в случайном порядке, то есть тестируемые не смогут подсмотреть друг у друга;
- наличие ссылок и QR-кодов, с помощью которых можно делиться с другими пользователями. А также наличие искусственного интеллекта, с использованием которого можно быстрее создавать вопросы и задания;
- учитель с легкостью может отслеживать работу класса, а также рейтинг каждого ученика. Полученные данные можно экспортировать в таблицу Excel.

Минусы:

- наличие платной версии, бесплатное использование доступно в течение 7 дней после регистрации;
- библиотека готовых шаблонов на английском языке;
- онлайн сервис работает только в онлайн режиме;

Помимо тестирования, сервис дает возможность создавать интерактивные презентации, которые помогают ученику лучше усваивать новый материал. Использование Quizizz, как платформу для проверки образовательной деятельности, вызывает у учащихся положительную реакцию и большую мотивацию, чем традиционная форма контроля.

Wordwall – онлайн конструктор для создания уроков и образовательных заданий. Данный ресурс имеет ограничение готовыми шаблонами, с помощью которых можно создавать собственные интерактивные игры, задания на запоминание, викторины, флэш-карты, анаграммы, кроссворды, диаграммы с метками и тд.

Имеется автоматическая проверка заданий, то есть при создании учителю необходимо внести верные ответы и после прохождения, конструктор сам выдаст результат работы ученикам. Для учеников появляется

статистика и список лидеров, а у учителя в личном кабинете сохраняются данные по успеваемости (скорость ответа на вопрос, лучший результат и средний результат по классу).

2. 2. Методика применения web-квеста в процессе обучения физике

Web-квест – это проблемное задание с использованием элементов ролевой игры для выполнения которого используются Интернет ресурсы. Web-квест можно отнести к некому сайту, который был создан учителем с целью того, чтобы обучающиеся заходили на ресурс и решали некоторые учебные задачи или проблему, которую ставит перед ним учитель. Главной целью такой технологии, конечно же является интеграция сети Интернет в учебный процесс.

При подготовке урока не стоит забывать про структуры web-квеста, рассмотрим более подробно [13]:

1. Введение. Краткое описание темы web-квеста. На данном этапе учащиеся должны познакомиться с тем, что такое web-квест, для чего учитель включил данный инструмент в проведение урока, что их ожидает в ходе учебного занятия.
2. Задание. Формулировка проблемной задачи и описание формы представления конечного результата. Самый главный этап в любом web-квесте. Тут учитель предоставляет непосредственное занятие. Учитель объясняет учащимся в каком формате он хочет получить от них результат (презентация, документ Word, плакат и т.п.).
3. Процессы и ресурсы. Порядок работы и необходимые ресурсы. Здесь происходит поэтапное описание действий учащихся, расписываются роли в web-квесте (каждый ученик будет действовать согласно некой прописанной ему роли). Учитель предоставляет ресурсы (ссылки на активные сайты в Интернете). Стоит отметить, что работа в web-квесте не означает, что вся деятельность полностью переносится в Интернет, учитель может использовать на занятии другие материалы (книги, раздаточные материалы), но всё же львиную долю должны занимать онлайн ресурсы.
4. Оценка. Описание критериев и параметров оценки выполнения web-квеста, которое предоставляется в виде бланка оценки. Бланк оценки

составляется самостоятельно (более обширная оценка по различным критериям, эти критерии выбирает учитель и этот бланк составляет учитель самостоятельно).

5. Заключение (вывод). Краткое описание того, чему смогут научиться учащиеся, выполнив web-квест. Стоит задача не просто получить знания, а сопоставить цель, которую учитель ставил изначально с тем то, чего они достигли обучающиеся. Ученики так же будут оценивать свою работу самостоятельно (добились ли они целей поставленный учителем) – этап рефлексии.
6. Используемые материалы. Ссылки на ресурсы, которые были использованы для создания web-квеста.
7. Комментарии для преподавателя. Методические рекомендации для преподавателей, которые будут использовать данный web-квест. Описана цель занятия, возрастная категория учащихся, планируемый результат и т.д.

Web-квес сопровождается визитной карточкой, в которой кратко описаны основные моменты [10, 13]. Как правило она состоит из:

1. название предмета;
2. возрастная категория;
3. центральное задание;
4. количество ролей;
5. название ролей;
6. список интернет-источников Интернет-ресурсов, которыми могут пользоваться ученики для выполнения заданий). Также можно написать небольшую аннотацию к каждому источнику, так как ученикам будет удобнее выполнять работу, зная, что именно содержит каждый из источников;
7. критерии оценок;
8. предполагаемый результат (в данном разделе записывается то, что должно стать результатом работы).

Составление визитной карточки поможет сориентироваться в проведении web-квеста, составить отчет по проведению данной работы.

Виды заданий для web-квеста:

1. Пересказ. Демонстрация понимания темы на основе предоставления материала из разных источников в новом формате: создание плаката, рассказа, презентации. Является довольно простым вариантом проведения квеста, подходит для первоначальной работы с форматом web-квеста.
2. Проектирование и планирование. Разработка плана или проекта на основе заданных условий.
3. Самопознание. Любые аспекты исследования личности. Web-квест на тему биографии определенной персоны.
4. Компиляция. Трансформация формата информации, полученной из различных источников.
5. Задание творческого характера. Творческая работа в определенном жанре: создание пьесы, стихотворения, песни, видеоролика.
6. Детектив, таинственная история, головоломка. Выводы на основе противоречивых фактов. Такой формат является одним из любимых среди учеников, но также одним из самых сложных для учителя.
7. Аналитическая задача. Поиск и систематизация информации.
8. Оценка. Обоснование определенной точки зрения.
9. Убеждение. Склонение на свою сторону или нейтральное настроенных лиц.
10. Научное исследование – это изучение различных явлений, открытий, фактов на основе уникальных онлайн-источников.

Вид задания учитель подбирает по своему усмотрению, опираясь на свои знания и возможности, а также на знания своих учеников.

Квест это не просто серия опытов, поскольку ученику недостаточно просто сделать задание по принципу «перейдите по ссылке, закройте-откройте», учитель должен помочь ученикам научиться общаться с

Интернетом, обозначить как именно следует работать с ресурсами, которые есть в Интернете.

Применение квеста упрощен тем, что он не имеет четких правил, есть только рекомендации.

Конструкторы для создания web-квеста

Classcraft – бесплатная игровая площадка для создания обучающих квестов. Позволяет превратить уроки в игру, увеличить учебную мотивацию, а также учит взаимодействию в командной работе.

Каждый ученик при регистрации может выбрать своего героя (воин, маг, лекарь и тд.), настроить его. При выполнении заданий, ученик получает баллы с помощью, которых он может улучшать своего персонажа, добавлять ему новые возможности. Так, например, Маг способен предотвращать потерю очков всей команды, Лекарь может передавать свои очки другому игроку, что способствует развитию взаимопомощи в классе.

В свою очередь учитель проводит настройку игры, а именно:

- правила поведения, за которые ученики могут зарабатывать дополнительные баллы или же терять их,
- способности персонажа, которые ученик выбирает,
- условия игры, если же ученик их не выполняет, то водится наказание в виде потери очков,
- создание случайных событий для конкретного ученика или всей команды, которые они должны выполнить.

В личном кабинете учителя хранится вся информация по классу, выполнение заданий, назначение конкретного задания и срок его выполнения, успехи учащихся по отдельности и команды в целом.

Данный ресурс подходит для увеличения мотивации и вовлечения учащихся, улучшения отношений в классе, а также для улучшения взаимодействия с родителями, так как доступ к игре имеют не только учитель и ученики, но и их родители.

Genially – это онлайн конструктор для создания интерактивного контента, которые позволяет создавать различные презентации, интерактивные задания, квест-игры, викторины, инфографику и многое другое. Позволяет организовывать не только работу в классе, но и самостоятельную, проектную и командную деятельность.

На самом сайте предложено множество шаблонов, например:

- игры с испытаниями,
- викторины и шаблоны,
- презентации,
- курсы,
- инфографика,
- видеоматериал.

Помимо предложенных шаблонов, также можно создавать собственный контент.

Основой для создания любого контента в сервисе является интерактивный плакат – это один из способов визуализации информации на основе одного изображения, к которому в виде меток прикрепляется ссылки на сторонние ресурсы, интернет-документы, на видео и фото фрагменты, презентации и тд.

Так, например для урока физики можно использовать уже готовый шаблон «Кабинет физики».

При входе в web-квест предложена инструкция для изучения. Сам квест представляет собой кабинет физики с различным оборудованием, каждое оборудования – это отдельное задания по теме «Измерение физических величин».

Кабинет можно переделать под собственный урок, конкретную тему, изменять предметы и их изображение, задания, которые ученик должен выполнить для того, чтобы выбраться из кабинета.

Данный конструктор подходит для всех уровней образования (начального, среднего, высшего) и также для дистанционного обучения.

Главным преимуществом **Genially** является большое количество шаблонов (1100 шаблонов), которые можно использовать для создания своего продукта. Особенностью инструмента также является возможность организовать урок на одном шаблоне (слайде) с переходами на другие ресурсы, другие страницы для заполнения.

Глава 3. Организация, проведение и анализ результатов педагогического эксперимента

3. 1. Организация и проведение педагогического эксперимента

Организация и проведение педагогического эксперимента была проведена на учениках 7 класса МАОУ «СОШ №15». В эксперименте приняло участие 20 школьников.

Педагогический эксперимент проводился в три этапа: констатирующий, поисковый и формирующий.

Этапы педагогического эксперимента

Констатирующий

Цель: определить начальный уровень учебной активности учащихся.

Формирующий

Цель: провести апробацию разработанных заданий с помощью компьютерных технологий.

Контрольно-оценочный

Цель: Сбор и обработка полученных результатов, а именно сравнительный анализ начального и итогового уровня учебной мотивации.

1. Констатирующий этап.

Для достижения цели данного этапа был разработан лист оценивания учебной мотивации школьников.

Лист оценивания учебной мотивации

Интерпретация результатов

Все баллы суммируются. Общее количество баллов позволяет сделать вывод об уровне развития учебной мотивации к изучению предмета.

После проведения анкетирования будет составлена диаграмма, в которой будут представлены результаты начального уровня учебной мотивации учащихся 7 класса.

2. Формирующий этап.

На данном этапе будет опробована методика, разработанных интерактивных заданий на школьниках. Примеры их применения на уроках представлены ниже.

Также для получения более точных результатов, будет проведено наблюдение за поведением и эмоциональным состоянием учащихся при использовании интерактивных заданий. Для этого были выделены следующие критерии оценивания (см. лист наблюдения).

После использования интерактивных заданий на уроках, в конце исследования учащимся будет предложена анкета для сбора общей информации, а именно мнение учащихся на их использование на уроках.

3. Контрольно-оценочный этап.

На данном этапе будет производиться обработка полученных результатов, а именно сравнение полученных данных на начальном этапе с итоговым этапом учебной мотивации школьников.

Будет проведен анализ листов оценивания учебной мотивации до внедрения в учебный процесс интерактивных заданий и после, а также анализ листов наблюдения и обработка анкетирования школьников.

Этот этап позволит оценить эффективность применения интерактивных заданий в образовательной деятельности на уроках физики, произошли ли изменения в учебной мотивации и какими они получились, а также общее настроение школьников от проведенных уроков.

3. 2. Анализ результатов педагогического эксперимента

На первом этапе (**констатирующий**) был выявлен начальный уровень учебной мотивации школьников на уроках физики среди учеников 7 класса МАОУ «СОШ №15». Для выявления уровня были составлены лист оценивания и наблюдения.

По результатам первичного анкетирования учащихся были получены следующие результаты:

Ученики, имеющий низкий уровень учебной мотивации – 11 человек.

Ученики, имеющий средний уровень учебной мотивации – 7 человек.

Ученики, имеющие высокий уровень мотивации – 2 человека.

На **формирующем** этапе были внедрены разработанные интерактивные задания, которые проводились на этапе актуализации знаний и проверке остаточных знаний с прошлого урока.

Во время проведения уроков с использованием интерактивных заданий было повторно проведено оценивание учащихся по листу оценивания, результаты представлены в диаграмме.

По результатам итогового анкетирования учащихся были получены следующие результаты:

Ученики, имеющий низкий уровень учебной мотивации – 9 человек.

Ученики, имеющий средний уровень учебной мотивации – 8 человек.

Ученики, имеющие высокий уровень мотивации – 3 человека.

А также на уроках проводилось наблюдение за школьниками, средний результат которого представлен в таблице.

По результатам наблюдения были полученные следующие данные:

Ученики, имеющий низкий уровень учебной мотивации – 9 человек.

Ученики, имеющий средний уровень учебной мотивации – 8 человек.

Ученики, имеющие высокий уровень мотивации – 3 человека.

После проведения педагогического эксперимента, ученикам было предложено заполнить анкету о внедрении интерактивных заданий для полноты оценивания. По результатам данной анкеты были сделаны выводы о

том, что ученики с интересом посещали уроки физики и хотели бы выполнять интерактивные задания далее, как на уроках физики, так и на других уроках, например уроках немецкого языка, биологии и географии.

На **контрольно-оценочном** этапе была проведена работа по сравнению полученных данных на начальном и итоговом этапе использования интерактивных заданий на уроках физики. На сравнительной гистограмме видна динамика изменения учебной мотивации учащихся 7 класса.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что использование интерактивных заданий на уроках физики позволяет повышать уровень учебной мотивации школьников.

Заключение

В данной выпускной квалификационной работе были рассмотрены современные формы контроля при обучении физике. На основе анализа литературы и педагогического эксперимента, можно сделать следующие выводы:

1. Контроль знаний является неотъемлемой частью образовательного процесса.
2. В ходе работы на основе методической литературы были разработаны интерактивные задания для учащихся 7 класса.
3. На этапе проведения педагогического эксперимента был выбран 7 класс МАОУ «СОШ №15».
4. После проведения, констатирующего и формирующего этапов на контрольно-оценочном этапе было выявлено, что применения интерактивных заданий на уроках физики способствует не только контролю знаний, но и повышению учебной мотивации школьников.

Результаты, полученные на контрольно-оценочном этапе, свидетельствуют тому, что учебная мотивация повысилась и использование интерактивных заданий на уроках физики способствуют этому. Так как после использования интерактивных заданий уменьшилось количество учащихся с

низким уровнем учебной мотивации, а с высоким и средним уровнем – увеличилось. Гипотеза данного исследования подтвердилась.