

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)


Кафедра математики, информатики, физики

**РАЗРАБОТКА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ КОНТРОЛЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ТЕМЫ «ЭЛЕКТРИЧЕСТВО» В 8 КЛАССЕ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

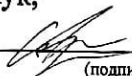
студентки 5 курса 152 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)»,
профили «Математика и физика»,
факультета математики и естественных наук
Гусевой Ангелины Владимировны

Научный руководитель
зав. кафедрой математики, информатики, физики,
кандидат педагогических наук,
доцент _____

 14.08.24
(подпись, дата)

Е.В. Сухорукова

Зав. кафедрой математики, информатики, физики
кандидат педагогических наук,
доцент _____

 14.08.24
(подпись, дата)

Е.В. Сухорукова

Балашов 2024

Введение. Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся является важным структурным компонентом процесса обучения и в соответствии с принципами систематичности, последовательности и прочности обучения, должна осуществляться в течение всего периода обучения.

Актуальность проблемы оценки связана с достижением в последнее время определённых успехов в реализации практической роли обучения.

Оценка знаний и умений учащихся является важным звеном учебного процесса, от правильной постановки которого во многом зависит успех обучения. В методической литературе принято считать, что оценка является так называемой «обратной связью» между учителем и учеником, тем этапом учебного процесса, когда учитель получает информацию об эффективности обучения предмету.

Физика всегда была основой научно-технического прогресса, её достижения составляют базу таких главных направлений прогресса, как механизация, энергетика, автоматизация, создание новых материалов. Знание электрических законов позволит учащимся в дальнейшем овладеть профессиями, которые играют значительную роль в современном мире. В связи с этим появилась необходимость разработки форм контроля, которые позволят более эффективно оценивать знания учащихся и акцентировать внимание на устранении пробелов в знаниях.

Один из главных аспектов организации контроля знаний – это выбор метода проверки. Это могут быть тесты, лабораторные работы, проект и многое другое. Необходимо выбрать такой метод, который будет соответствовать целям урока и позволит объективно оценить уровень понимания материала школьниками. Кроме того, необходимо учитывать возможности каждого конкретного класса и индивидуальные особенности каждого ученика.

Ещё одним важным аспектом является формирование положительного мотивационного фона для выполнения контрольных заданий. Учащиеся

должны видеть смысл в контроле знаний, понимать его значение и не бояться ошибок.

Таким образом, организация контроля знаний на уроках физики требует тщательного подхода и разработки специальных методик.

Данной теме посвящены работы Басова Н. В., Подласый И.П, Чельшкова М.Б. и другие.

Цель работы: разработка форм контроля при изучении главы «Электричество» в 8 классе.

Для решения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Изучить научно–методическую, учебную и психолого–методическую литературу по проблеме исследования.
2. Определить наиболее целесообразные методы контроля на уроках физики.
3. Дать методические рекомендации по организации контроля школьников на уроке физики.
4. Разработать различные формы контроля при изучении главы «Электричество» в 8 классе.
5. Экспериментально проверить эффективность разработанных форм контроля.

Объект исследования – методика изучения главы «Электричество» в 8 классе.

Предмет исследования – методика использования различных форм контроля при изучении главы «Электричество» в средней школе.

Практическая значимость: материал работы может быть полезным учителям школ и студентам педагогических вузов.

Данная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения.

В первой главе работы рассматриваются теоретические аспекты организации контроля знаний школьников на уроках физики.

Контроль школьных достижений – это неотъемлемая часть процесса учебно-воспитательной работы, которая представляет собой систематическую оценку знаний, навыков и умений учащихся, проводимую как на каждом этапе обучения, так и в конечном результате после завершения изучения какого-либо раздела.

Основная цель контроля в процессе обучения - обеспечить эффективность обучения и выявить слабые места, которые требуют дополнительной работы. Контроль позволяет преподавателю адаптировать программу обучения под потребности каждого отдельного учащегося.

Важным аспектом организации контроля знаний является выбор подходящих методов и форм контроля. Традиционные методы, такие как письменные работы или устные ответы, все еще широко используются на уроках физики. Они позволяют проверить знания школьников по определенным темам или концепциям.

Однако современные технологии предоставляют новые возможности для организации контроля знаний. Использование компьютерных программ или онлайн-тестирования позволяет автоматизировать процесс контроля и облегчить его организацию для учителя. Такие методы также могут предложить более интерактивные и индивидуализированные задания для школьников.

Основные функции и принципы проверки знаний в образовательном процессе являются важными элементами организации контроля знаний школьников на уроках физики. Правильное проведение проверки знаний позволяет учителю оценить уровень освоения материала, а ученику – контролировать свое обучение и определить необходимые для повышения успеваемости направления работы.

Выделяют следующие функции контроля:

1. Контролирующая
2. Обучающая
3. Диагностическая
4. Прогностическая
5. Развивающая
6. Ориентирующая
7. Воспитатель

Важно отметить также основные подходы к оцениванию результатов обучающихся. Например, Босова Л.Л. и Самылкина Н.Н. в своей статье предложили следующую классификацию:

1. Нормативно-ориентированный
2. Критериально-ориентированный
3. Персонализированный

Нормативно–ориентированный подход, долгое время главенствовавший в образовании, с введением образовательных стандартов и государственной итоговой аттестации был дополнен критериально–ориентированным подходом в итоговом оценивании образовательных достижений школьников.

Основная цель контроля и оценки знаний учащихся – определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

В зависимости от того, кто осуществляет контроль за результатами деятельности учащихся, выделяют следующие три типа контроля:

1. внешний (осуществляется преподавателем над деятельностью учащегося),
2. взаимный (учащиеся контролируют деятельность друг друга),

3. самоконтроль (учащийся осуществляет контроль над собственной деятельностью).

В.А. Сластенин выделил три основных его вида: предварительный, текущий, итоговый.

1. Предварительный контроль проводят в начале учебного процесса, для того чтобы определить исходный уровень знаний, чтобы использовать его как фундамент для дальнейшего изучения более сложной темы. На основании полученных данных учитель может внести коррективы в тематическое планирование и определить западающие темы, на которые следует сделать упор.

2. Текущий контроль представляет собой один из основных видов контроля и применяется как регулярное управление деятельностью учащихся и их корректировка. Данный вид проводится как индивидуально, так и с группой учащихся и осуществляется во всех формах обучения. При организации данного вида контроля необходимо добиться осознанного усвоения учебного материала, а не формального, механического заучивания. Важно избежать главной ошибки, а именно, не допускать больших интервалов между ответами учащихся, так как в противном случае они перестанут готовиться к занятиям.

3. Итоговый контроль позволяет судить об общих достижениях учащихся, полученных в результате изучения отдельного предмета или ряда дисциплин. При подготовке к нему происходит более углубленное обобщение и освоение изученного материала. Итоговый контроль осуществляется по окончании семестра или учебного года, а также на переводных государственных экзаменах или защите дипломного проекта.

Для оценки успеваемости в физике используются разнообразные методы контроля, такие как устные и письменные проверки, а также их сочетание. Эти методы выбираются исходя из содержания учебного материала, возраста учеников и их индивидуальных особенностей. Кроме

того, важны дидактические условия, такие как цели обучения и этапы обучения, которые также влияют на выбор методов контроля успеваемости.

Для получения объективной информации о качестве учебного процесса и результатов учащихся используются разнообразные методы, включая индивидуальные опросы, самостоятельные работы, физические диктанты, беседы, зачеты, тестирование, рефераты, лабораторные и практические работы.

Для оценки понимания законов и способов решения задач проводится письменная работа. Это позволяет проверить умение учащихся применять правила при решении физических задач и оценить их квалификацию. Тема работы – «Электрические явления». Работа представлена в двух вариантах с утверждениями. Учащимся предстоит правильно отметить утверждения как верные или неверные.

В работе также представлен пример физического диктанта по главе «Электрические явления», который представляет собой краткие вопросы, на которые учащиеся дают письменные ответы.

Самостоятельная работа – одна из актуальных форм контроля, которая представляет собой некоторое количество вопросов, на которые предлагается дать обоснованные ответы. В качестве самих заданий могут выступать теоретические вопросы, конкретные ситуации на распознавание физических явлений. Используя данную форму контроля учащиеся продумывают план своих действий и записывают свои мысли.

В условиях обучения, лабораторная работа представляет собой оригинальный метод контроля, который предполагает не только знание теоретических основ, но и способность применять их на практике. С помощью лабораторной работы, учащиеся активно вовлекаются в познавательную деятельность, что способствует развитию их аналитических способностей, так как они имеют возможность работать с реальными объектами вместо тетрадей и ручек. Современная система образования уделяет значительное внимание использованию компьютерных технологий, что приводит к растущей

популярности виртуальных лабораторных работ. Эти работы позволяют выполнять задания, которые невозможно выполнить в обычных классных условиях.

В процессе обучения важно учитывать планируемые результаты, которые определены ФГОС НОО, ФООП и рабочими программами. Учебные планы должны охватывать не только предметные, но и метапредметные и личностные цели обучения.

Система оценки и контроля предполагает проведение как внутренних, так и внешних процедур. К внутренним методам контроля относятся: начальная педагогическая диагностика, текущий контроль, включая тематический контроль, использование портфолио и внутришкольный мониторинг успехов учащихся.

Оценка достижений учеников в личностной сфере является особенно важной задачей для учителя и организации. Это связано с тем, что формирование различных качеств личности ученика происходит в течение длительного времени и может проявиться только в отдаленном будущем. Поэтому немедленная проверка и оценка этих качеств могут быть не совсем объективными. Кроме того, процесс развития качеств личности, отражающих нравственные ценности индивида, является сложным и многогранным.

Вторая глава работы посвящена разработкам различных форм контроля на уроке физике в 8 классе при изучении главы «Электричество», на примере закона Ома и закона Джоуля – Ленца. Данные формы контроля можно использовать на уроке перед изучением новой темы или для закрепления изученного материала.

В работе представлена лабораторная работа по закону Ома.

Ученики будут экспериментально проверять закон Ома, который утверждает, что сила тока, протекающего через проводник, прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению проводника.

В современном образовании большую популярность имеют виртуальные лабораторные работы, которые позволяют проводить опыты дистанционно. В работе представлена лабораторная работа на платформе [phet.colorado.edu \(https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_ru.html\)](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_ru.html), содержащая различные уровни сложности. Каждый учащийся сможет выбрать свой уровень сложности и выполнить задания на соответствующую оценку.

Если ученик хочет повысить свою оценку, то переходит на более сложный уровень. Благодаря виртуальным лабораторным работам учащиеся смогут оценить уровень своих теоретических знаний и применить их на практике.

Применение такого способа контроля как квест активно использовать свои умения и знания для решения разнообразных задач и головоломок. Для начала, квесты могут быть использованы для закрепления учебного материала. В ходе квеста учащиеся могут столкнуться с разными испытаниями и заданиями, где им придется применить свои физические знания для решения головоломок и задач. В работе представлен квест, основанный на законе Ома, который представляет собой серию этапов, где ученики должны решить несколько задач, ответить на вопросы и разгадать головоломки.

Наглядные средства обучения теперь становятся динамичными, интерактивными и мультимедийными. Это обеспечивается компьютерной визуализацией учебной информации специфическими наглядными средствами обучения, созданными на основе современных мультимедийных технологий.

В работе представлены интерактивные задания посвященные закону Джоуля-Ленца на онлайн-доске Miro, которые позволяют учащимся в игровой форме проверить, насколько хорошо был усвоен пройденным материал по данной теме (<https://miro.com/app/board/uXjVMjTJ9Lw=/>). Класс делится на несколько команд, каждый игрок из команды совершает ход на интерактивной доске. Побеждает та команда, которая первая доходит до финиша, для этого

учащимся необходимо не только правильно ответить на теоретические вопросы, но и решить задачи.

Методика контроля за усвоением знаний учащимися учебного материала значительно улучшилась с внедрением онлайн – тестирования. Пример теста по теме «Закон Ома» доступен на платформе OnlineTestPad по ссылке <https://onlinetestpad.com/ru/test/2352237 – proverochnyj – test – na – zakon – oma>. Состоит он из 8 вопросов с одним правильным ответом. Учащиеся могут не только закрепить теорию, но и применить ее на практике, решая задачи в тесте. По завершении теста каждый увидит свои баллы и оценку за работу.

Заключение. Контроль усвоения учебного материала содействует развитию памяти, мышления, речи учащихся, помогает привести в систему знания, оценивать эффективность применяемых методов обучения, своевременно устранять «пробелы» в знаниях. Более того, рациональные приемы в значительной мере повышают познавательную активность учащихся на уроках.

В данной работе рассмотрены функции контроля: контролирующая, обучающая, диагностическая, прогностическая, развивающая, ориентирующая и воспитывающая. Основные принципы контроля: принцип объективности, принцип систематичности и индивидуальный подход.

Контроль при изучении главы «Электричество», а именно закона Ома и закона Джоуля–Ленца в 8 классе должен предусматривать как теоретические знания учеников, так и их практическое применение. Овладев основами электрического тока и сопротивления, учащиеся будут готовы к более сложным задачам в области физики. В данной работе были рассмотрены различные формы контроля и предложены конкретные примеры по данной теме, а именно: письменная работа в форме теста; лабораторная работа; разноуровневые задачи с тремя уровнями сложности; контрольная работа по всему разделу «Электрический ток»; виртуальная практическая работа на платформе LearningApps.org; квест, где игрокам предлагается разгадать тайну

электрического кода и найти ученого-изобретателя, интерактивные задания на платформе Migo по закону Джоуля-Ленца, тестирование на платформе OnlineTestPad, контрольные и самостоятельные работы по данной главе.

Практические задания помогают ученикам не только проверить свое понимание физических законов, но и развить навыки анализа и их применения в реальных ситуациях.

✓

14.05.2024