

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Институт физики

Особенности изучения физики в классах разного профиля

Кафедра физики и методико-информационных технологий

АВТОРЕФЕРАТ
МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 2 курса 2321 группы
направления 44.04.01 «Педагогическое образование»
профиль подготовки «Физика и методико-информационные технологии в
образовании»
института физики

Аннамухаммедова Гызылгул


Научный руководитель:

д.ф.-м.н., профессор


_____ Т.Г. Булова

Зав. кафедрой:

д.ф.-м.н., профессор


_____ Т.Г. Булова

Саратов – 2023

ВВЕДЕНИЕ

У обучающихся в средней общеобразовательной школе, при переходе в десятый класс, стоит основная задача, – принятие решения о характере дальнейшего образования. Для получения высшего образования ученикам необходимо сдавать определенные экзамены.

Если обучающийся планирует поступать на физико-математическое направление, то ему следует сделать упор на физику, математику и информатику. Если же ученику ближе гуманитарный и химико-биологический профиль, то предметы физика, математика и информатика изучаются на базовом уровне, и не столь важны, уклон идет на такие предметы, как биология, химия, история, обществознание и т.д..

В изменяющейся политической и социально-экономической жизни страны особое место занимает образование. Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике протоколом № 16 от 21 февраля 2007 года, было утверждено, что образование является приоритетным национальным проектом.

Происходящая сегодня в России модернизация системы образования связана с обновлением её целей. Новая постановка целей ориентирует на индивидуализацию и дифференциацию обучения с учётом потребностей рынка труда, создание гибкой вариативной системы обучения и кооперацию старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года одним из главных условий повышения качества среднего полного образования выделяет переход всех общеобразовательных школ на профильное обучение.

Учёными, теоретиками и практиками, опубликовано немало материалов по теме профильного обучения, но, к сожалению, в настоящее время нет единого мнения по общим теоретическим вопросам дифференциации обучения.

Основными проблемами реализации профильного обучения в современной школе является дефицит учебно-методического материала по профильному обучению и квалифицированных специалистов, способных реализовывать обучение с учётом современных требований, предъявляемых учителю профильной школы.

Выше изложенное определяет актуальность исследования и его научную проблему, состоящую в поиске ответа на вопросы: каким должно быть содержание обучения физике в классах разного профиля? Как повысить интерес обучающихся, мотивацию на изучение данного предмета? Исходя из выдвинутой проблемы, мы сформулировали тему нашего исследования «Особенности изучения физики в классах разного профиля».

Объект исследования – процесс обучения физики в классах разного профиля на базовом и профильном уровне.

Предмет исследования – содержание, методические приемы обучения физики в классах разного профиля на базовом и профильном уровне.

Цель исследования состоит в разработке дидактического материала с учетом особенностей изучения физики в классах разного профиля.

Гипотеза исследования. Методика преподавания в классах разного профиля будет эффективной если:

- целенаправленно формировать положительные мотивы к изучению физики;
- формировать содержание обучения физике в контексте выбранного школьниками профиля, последовательно и систематически включать элементы знаний и умений, соответствующие профессионально-ориентированным интересам обучающихся;
- применять методические приемы организации учебного процесса, соответствующие особенностям их будущей профессиональной деятельности, которая связана с работой;
- разработать и внедрить в учебный процесс по физике учебно-методические пособия (для классов разного профиля), содержащие различные

виды экспериментальных и профессионально-ориентированных задач и методические рекомендации по их использованию.

Для достижения цели исследования и проверки гипотезы необходимо решить следующие **задачи**:

- 1) рассмотреть роль физики как основополагающей науки о природе,
- 2) рассмотреть вопрос о межпредметных связях при изучении физики,
- 3) проанализировать учебники, рекомендованные для обучения в классах разного профиля,
- 4) выделить акцентные темы при изучении физики в классах разного профиля,
- 5) разработать дидактический материал с учетом особенностей изучения физики в классах разного профиля,
- 6) провести анализ результатов образовательной деятельности учащихся при использовании дидактического материала по физике с учетом особенностей профиля.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

1. анализ проблемы на основе философской, психолого-педагогической и методической литературы, имеющей отношение к теме исследования;
2. анализ нормативных документов и научных работ с целью выяснения вопросов, относящихся к предмету исследования;
3. наблюдение за учебным процессом в школе, анкетирование обучающихся школ, студентов бакалавриата, магистратуры по направлению подготовки «Педагогическое образования» и учителей физики, диагностирование обучающихся, экспертная оценка разработанных материалов, педагогический эксперимент с целью подтверждения гипотезы.

Краткое содержание

Первый раздел магистерской работы «Роль и место физики в системе естественнонаучного знания» был посвящен исследованию различных школьных профилей и их влиянию на подход к изучению физики. Кроме того, в работе рассмотрены особенности предмета, которые следует учитывать при выборе профиля обучения.

Одним из ключевых факторов, определяющих особенности изучения физики в классах разного профиля, является подход к обучению. В силу специфики каждого профиля учебных заведений, методы и формы работы с материалом могут отличаться. Рассмотрим основные различия в подходе к изучению физики в профильных классах.

Особенности изучения физики в классах разного профиля

1. Для гуманитарных направлений можно использовать более простые примеры и задачи без сложной математической составляющей.

2. Для технических направлений может быть более важным изучение прикладных аспектов физики.

3. Для естественнонаучных профилей необходимо углубленное изучение физических законов и принципов, а также математической составляющей, что позволяет рассматривать более сложные задачи.

В целом, изучение физики в классах разного профиля может быть эффективным при правильном подходе к обучению. Необходимо учитывать особенности каждого профиля и проводить занятия с учётом потребностей школьников.

Во втором разделе магистерской работы «Разработка дидактического материала с учетом особенностей изучения физики в классах разного профиля» была осуществлена разработка уроков по физике, учитывающих особенности профиля. Кроме того, проведен анализ лабораторных работ и демонстрационных экспериментов, а также рассмотрены особенности подбора задач. В процессе исследования был разработан дидактический материал, который подойдет для использования на уроках физики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное преподавание физики, биологии и химии отражает реальное положение науки о живой природе в системе научного знания. Физики тесно взаимодействуют с естественнонаучными дисциплинами – биологией и химией; формирование научной картины мира – это результат всего школьного обучения, который не может быть достигнут без взаимодействия разных дисциплин, приёмов и методов обучения [20].

В выпускной квалификационной работе был разработан учебно-методический комплекс для проведения уроков в химико-биологическом профиле, а именно: теоретический материал, демонстрационные эксперименты, задачи разных уровней сложности, лабораторные работы. Учебно-методический комплекс обеспечивает необходимые сегодня интерактивность, наглядность, информативность и четкость.

В разработке были использованы наглядные пособия для более глубокого усвоения знаний, электронные ресурсы, доступные к использованию в учебном процессе и интерактивные материалы.

В ходе магистратской работы мною была опубликована статья по теме «Межпредметность как принцип изучения физики».

Список использованных источников

1. Указ Президента РФ «О Совете при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике» от 21 октября // [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/5395492/> (дата обращения 24.03.2023).

2. Приказ Министерство образования РФ от 11 февраля 2022 г. №393 «О концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года // [Электронный ресурс]. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=14553> (дата обращения 24.03.2023).

3. А.П. Синяков Дидактические подходы у определению понятия «Межпредметные связи» // Синяков А.П.; М. Просвещение, 2018 г. – с. 197
4. Приказ Минобразования России от 18 июля 2002 г. № 2783 «Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования» // [Электронный ресурс]. – URL: https://mosmetod.ru/files/metod/SPO/docx_spo/koncepciya_objego_obrazovaniya.pdf (дата обращения 25.03.2023).
5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.10.2022) "Об образовании в Российской Федерации" // [Электронный ресурс] – URL: <https://www.masu.edu.ru/files/site/273-fz.pdf> (дата обращения 26.03.2023).
6. Методические рекомендации по организации профильного обучения на уровне среднего общего образования // [Электронный ресурс] – URL: https://togirro.ru/assets/files/2019/CNPO/rumo_120219/met_rek_po_org_prof_obucheniya.pdf (дата обращения 25.03.2023)
7. А.В. Грачев Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Учебник // А.В. Грачёв и др. - М.: Вентана-Граф, 2020.
8. А.В. Грачев Физика. 8 класс. Учебник // А.В. Грачев, В.А. Погожев, Е.А. Вишнякова. - М.: Вентана-Граф, 2021.
9. А.В. Грачев Физика. 9 класс. Учебник // А.В. Грачев, В.А. Погожев, Е.А. Вишнякова. - М.: Вентана-Граф, 2021.
10. А.В. Грачев Физика. 7 класс. Учебник // А.В. Грачев, В.А. Погожев, Е.А. Вишнякова. - М.: Вентана-Граф, 2021.
11. А.В. Перышкин Физика. 8 класс // А.В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2021.
12. А.В. Перышкин Физика. 9 класс // А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. - М.: Дрофа, 2020.
13. А.В. Перышкин Физика. 8 класс. Учебник // А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. - Москва: ИЛ, 2020.
14. А.В. Перышкин Физика. 7 класс. Учебник // А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. - Москва: ИЛ, 2020.

15. В.В. Белага Физика. 8 класс (+ DVD-ROM) // В.В. Белага, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев. - М.: Просвещение, 2021. - 160 с.
16. В.В. Белага Физика. 7 класс (+ DVD-ROM) // В.В. Белага, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев. - М.: Просвещение, 2021. - 160 с.
17. В.В. Белага Физика. 9 класс (+ DVD-ROM) // В.В. Белага, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев. - М.: Просвещение, 2021. - 160 с.
18. Генденштейн, Л. Э. Физика. 9 класс (комплект из 2 книг) / Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. - М.: Мнемозина, 2010.
19. Генденштейн, Л. Э. Физика. 7 класс // Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. - М.: Мнемозина, 2009.
20. Генденштейн, Л. Э. Физика. 8 класс // Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. - М.: Мнемозина, 2011.
21. Генденштейн, Л. Э. Физика. 11 класс // Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. - М.: Мнемозина, 2011.
22. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе : базовый уровень // Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфеньевой. – М.: Просвещение, 2014.

01.06.23
Аннамухаммедова Газалгул
