

10. Kulik J.A., Fletcher J.D. Effectiveness of Intelligent Tutoring Systems: A Meta-Analytic Review. Review of Educational Research, 2016.

НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

Маматкулов Б.Х.

старший преподаватель «кафедры точных наук и информационных технологий» филиал
Казанского (Приволжского) федерального университета в городе Джизаке

Дариев Х.

старший преподаватель «кафедры точных наук и информационных технологий» филиал
Казанского (Приволжского) федерального университета в городе Джизаке

Аннотация: Статья посвящена современным проблемам методики преподавания предмета физика. Представленные примеры из истории развития методики обучения физике. Определена роль физики в учебном процессе школы, вуза и других образовательных учреждений. Описываются современные тенденции методик преподавания. Приведены закономерности развития методики обучения физике. Приведены сопоставления изучения теоретического материала и проведение лабораторных работ. Обозначены закономерности развития методики обучения физике.

Ключевые слова: закономерность, физико-математические дисциплины, стандарт образования, лабораторные работы.

SOME PATTERNS IN THE DEVELOPMENT OF PHYSICS TEACHING METHODS

Annotation: The article is devoted to modern problems in the methodology of teaching the subject of physics. Examples from the history of the development of physics teaching methodology are presented. The role of physics in the educational process of schools, universities, and other educational institutions is defined. Modern trends in teaching methodologies are described. Regularities in the development of physics teaching methodology are provided. Comparisons of the study of theoretical material and the conduct of laboratory work are given. Regularities in the development of physics teaching methodology are indicated.

Keywords: regularity, physics and mathematics disciplines, education standard, laboratory work.

FIZIKA O'QITISH USULLARINI RIVOJLANTIRISHNING BA'ZI QONUNIYATLARI

Annotatsiya: maqola fizika fanini o'qitish metodikasidagi zamonaviy muammolarga bag'ishlangan. Fizika o'qitish metodikasining rivojlanish tarixidan misollar keltirilgan. Maktablar, universitetlar va boshqa ta'lim muassasalarining o'quv jarayonida fizikaning o'rni belgilanadi. O'qitish metodologiyasining zamonaviy tendentsiyalari tasvirlangan. Fizika o'qitish metodikasini rivojlantirishning qonuniyatlari ta'minlangan. Nazariy materialni o'rganish va laboratoriya ishlarini o'tkazish taqqoslangan. Fizika o'qitish metodikasining rivojlanishidagi qonuniyatlar ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: muntazamlik, fizika-matematika fanlari, ta'lim standarti, laboratoriya ishi.

Обучения физике находится под влиянием различных сторон общественной жизни при решающей роли государства. Однако особенности этого процесса во многом

определяются развитием физики, методами её познания, потребностями производства и новых технологий. Наша современная картина мира является следствием прогресса развития физической науки. Достижения в области физики служат фундаментом создания и развития практически всех технических дисциплин. По мнению многих учёных, в настоящее время невозможно сказать, где кончается физика и начинается техника, где кончается математика и начинается физика. В связи с этим должна возрастать роль физики в учебном процессе школы, вуза и других образовательных учреждений. Эта задача должна решаться на базе объективных закономерностей методики обучения физике.

В исследованиях, посвящённых методике обучения физике, процесс развития рассматривается как процесс самодвижения [1]. Безусловно, данный объект исследования является лишь допустимой абстракцией. Проблемы учебной деятельности, стали центральными в период современной реформы образования в Узбекистане. Причём их решения происходят в условиях борьбы педагогических идей, сторонников усиления внимания к гуманитарным дисциплинам и сторонников сохранения уровня образования физико-математических дисциплин в прежних рамках объёма учебной нагрузки. В результате дискуссий была принята новая парадигма образования, которая закреплена в новых стандартах, и охватывает все уровни образования: общее образование – профессиональное высшее образование – систему непрерывного образования, включая систему повышения квалификации. Особенности перехода от старой парадигмы образования к новой парадигме состоят в следующем: от общего и высшего образования (на всю жизнь) к пониманию необходимости непрерывного образования; от послушного исполнения к инициативности; от знаний к исследованию и конструированию. Согласно стандарту образования, существенно изменилась структура физического образования в средней школе. Учебный предмет «физика» первой ступени обучения стал самостоятельным общеобразовательным курсом. Его разделы представлены предметными областями научного знания о природе: механические явления, тепловые, электромагнитные, квантовые.

Роль пропедевтического этапа обучения физике стали выполнять физические составляющие интегрированных курсов начальной школы, шестых и седьмых классов. Старшая средняя школа становится профильной, ориентированной на выбор учащимися области профессиональной деятельности. Современная система образования по физике характеризуется коренными изменениями в организации, содержании, средствах и методах обучения. Однако и в этих изменениях существует преемственность. Так, старшая средняя школа переходит на профильное обучение. Наиболее распространены в средней школе общеобразовательный и физико-математический профили. Хотя школа перешла на новое содержание профильного образования по физике, но структура его содержания осталась прежней, соответствующей основным фундаментальным теориям: классической механике, молекулярной физике, электродинамике, квантовой физике.

Методики изучения основных понятий, законов, теорий претерпели значительные изменения за счёт введения вариативных современных моделей, методологических принципов, элементов современных теорий (специальной теории относительности, квантовой физики и астрофизики). Так, включение в курс физики вопросов релятивистской механики изменяет трактовку ряда основных понятий классической физики; тем не менее разработанная ранее методика изучения этих понятий и законов не утратила своего значения. В условиях новой информационной среды она воспринимается по-новому. Это означает, что при изучении теоретического материала на уроке, проведении фронтальных и лабораторных работ учащиеся должны осознавать поставленную цель или задачу, выделять

объект исследования и его характеристики, выдвигать гипотезу исследования, выполнять определённые учебные действия с величинами, проводить измерения, делать выводы и получать результаты на их основе, выполнять проверочные задания. Так, в современных учебниках по физике после параграфа можно найти специальные задания для желающих учащихся под рубрикой: экспериментальное исследование; измерение физических величин; теоретическое исследование; из истории развития физики. Такие задания помогают развивать интерес к предмету, служат средством формирования творческих способностей учащихся [2].

Ранее методики проведения лабораторных работ были нацелены на воспроизведение предложенных по инструкции операций определённой экспериментальной деятельности. В современной методической системе обучения физике предусмотрены операции самостоятельного исследования на всех трёх этапах проведения фронтальных и домашних лабораторных работ.[3]. Так, на подготовительном этапе учащиеся знакомятся с объектом исследования, его характеристиками и выполняют проверочные задания по этому материалу. Итогом подготовительной работы является выдвижение гипотезы. Основная часть работы посвящается уточнению цели, сборке экспериментальной установки, измерению физических величин, заполнению таблиц. Завершающий этап – это формулировка выводов, в частности указания того, что подтвердилась или не подтвердилась гипотеза исследования, получение следствий из выводов или выполнение дополнительных экспериментальных заданий.[4].

Таким образом, прежние методы экспериментального и теоретического изучения физических величин и законов видоизменяются и модифицируются. Таким образом, можно выделить следующие закономерности развития методики обучения физике: — процесс развития методической науки является спиралеобразным, характеризующимся чередованием эволюционных и революционных периодов изменений некоторых педагогических принципов, концепций и теорий; каждый виток спирали – своеобразный, новый этап её развития; — между этапами непрерывного поступательного развития методики обучения физике существует преемственность – наличие генетической связи понятий, законов, концепций, теорий в процессе каждого этапа её развития; при этом новое содержание образования соответствует состоянию базовой науки – физики – и включает элементы научного знания предшествующих этапов, идеи которых модернизируются и видоизменяются.

Список литературы

1. Бабарико А.А. Роль курса «Физика низких температур и сверхпроводимость» в подготовке профессионально компетентного преподавателя физики. / А.А. Бабарико, В.И. Коришев. // Сборник трудов конференции «ИКТ в подготовке учителя технологии и физики». – Коломна, 2007.
2. Маматкулов Б.Х. Использование оборудования учебных мастерских при преподавании теоретической механики. / Б.Х. Маматкулов. // Общество, 2020. 81 с.
3. Mamatkulov B.H. Philosophical basis creative thought movement. / B.H. Mamatkulov. // Uzacademia ilmiy-uslubiy jurnali. – 2020. Volume 1. Issue 2.
4. Маматкулов Б.Х. Некоторые закономерности развития методики обучения физике. / Б.Х. Маматкулов. // Вестник науки. – 2019. Т. 3. №. 11. 54- 57 с.
5. Хамдамов Х.К. Некоторые вопросы психолого-педагогической подготовки современного офицера (в авиационных сферах). / Х.К. Хамдамов, Б.Х. Маматкулов, А.А. Ахаткулов. // Проблемы науки. – 2017. Т. 2. №. 5 (18).
6. Мустафакулов А.А. Цель и задачи самостоятельной работы студентов. / А.А.

Мустафакулов, О.К. Халилов, Ш.С. Уринов. –2019.

7. Ефименко В.Ф. Концепция эволюции физической картины мира в преподавании физики // Межвузовский сб. научных. трудов. -М. :МОПИ им. Н.К. Крупской, 1986. с.9-16.

8. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального исследования. -М.: Педагогика, 1986. -240 с.

9. Шодиев Д. Методологические проблемы теоретического и эмпирического уровней познания в учебном процессе. -Ташкент.: ФАН, 1982. 155 с.

10. Фирсов В. В. О разработке образовательных стандартов //Сб. МДО "Уровневая дифференциация обучения". Вып.2. М.:НПО "Перспектива", 1994. -с.22-33.

КАК ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ МЕНЯЕТ НАШУ ЖИЗНЬ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ И БУДУЩЕЕ

Ибрагимов Зойиржон Зиятович

старший преподаватель кафедры «Компьютерная и программная инженерия»
Джизакского политехнического института

Ибрагимова Наргиза Аноровна

старший преподаватель кафедры точных наук и информационных технологий,
филиал Казанского федерального университета в г. Джизаке, Республика Узбекистан

Аннотация: Искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью повседневной жизни, активно влияя на множество аспектов человеческой деятельности. Технологии ИИ используются для автоматизации рутинных задач, улучшения качества обслуживания и повышения удобства в различных сферах, таких как медицина, образование, транспорт, финансы и развлечения. Например, голосовые помощники, рекомендательные системы, умные дома и чат-боты значительно упрощают выполнение повседневных задач. Однако вместе с преимуществами ИИ вызывает вопросы, связанные с этикой, приватностью и безопасностью данных. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда вызывает опасения о замене человеческого труда, в то время как стремительное развитие технологий порождает необходимость адаптации к новым условиям. Данная тема подчеркивает важность изучения преимуществ и рисков, связанных с внедрением ИИ, а также выработки стратегий его эффективного использования для улучшения качества жизни и минимизации возможных угроз.

Ключевые слова: Искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, глубокое обучение, автоматизация, умные устройства, робототехника, анализ данных, компьютерное зрение, чат-боты, цифровая трансформация, социальные сети и алгоритмы.

HOW AI IS CHANGING OUR LIVES: MODERN REALITIES AND THE FUTURE

Abstract: Artificial intelligence (AI) is becoming an integral part of everyday life, actively influencing many aspects of human activity. AI technologies are used to automate routine tasks, improve the quality of service and enhance convenience in various fields, such as medicine, education, transportation, finance and entertainment. For example, voice assistants, recommendation systems, smart homes and chatbots significantly simplify the performance of daily tasks. However, along with the benefits, AI raises questions related to ethics, privacy and data security. The impact of artificial intelligence on the labor market raises concerns about replacing human labor, while the rapid development of technology generates the need to adapt to