

НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЗАДАЧ ПО АСТРОНОМИИ И ФИЗИКЕ

Протасовицкая П.В., Яцына Я.В.,

студентки 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Галузо И.В., канд. пед. наук, доцент

Развивать логическое мышление школьника так же важно, как давать ему новые знания. Ведь если знания – это инструменты, то логика – это умение ими пользоваться.

Целью данной работы является привлечение интереса школьников к решению нестандартных заданий, которые способствуют приобретению навыков и умений по анализу, сравнению и обобщению информации, что полезно в современном быстро меняющемся мире.

Актуальность работы заключается в том, что насыщение учебных занятий нестандартными заданиями по различным учебным предметам способствуют приобретению учебных навыков и умений, связанных с анализом, сравнением и обобщением информации.

Материал и методы. Материалом исследования послужили нормативные документы и справочники по школьным предметам, описательные практики и традиции в методике обучения, связанные с решением нестандартных заданий. Обращалось внимание на современную дидактику, включающую закономерности, пути и средства обучения, воспитания и развития учащихся в процессе изучения школьных предметов.

Методы исследования: теоретический анализ исторической и научно-методической и справочной литературы, наблюдение и эксперимент, формулировка исследовательских гипотез и видов доказательств.

Результаты и их обсуждение. Учитель и ученик часто сталкиваются с рядом нестандартных задач: от простейших учебных и вплоть до олимпиадных. В данных материалах мы обратились к весьма узкому классу специализированных нестандартных заданий для школьников. Нестандартных заданий существует множество (кроссворды, ребусы, анаграммы, филворды, sudoku, латинские квадраты и др.), которые совместно несут не только развлекательную, но познавательную и развивающую функции [1; 2]. Мы здесь ограничимся на примере нестандартных задачах, близко похожих на кроссворды и латинские квадраты.

Суть, предлагаемых нами заданий, сводится к восстановлению по россыпи букв (или символов) какого-либо слова, термина или фрагментов формулы, расположенных в рамках матрицы. Как правило, все термины подбираются из девяти элементов. Задания должны соответствовать определённой теме или разделу урока (например, созвездия северного неба, астрономические приборы, спутники планет и др.). Мысленно двигаясь по заданной матрице, ученик должен прочесть правильный ответ. Одно из таких заданий, предъявляемых ученикам, приводится ниже, (кстати, такие своеобразные задания на физико-астрономических турнирах мы вместе с учениками называем «Гол в девятку» – как будто мяч последовательно прокатывается по ячейкам футбольного поля).

Пример задания. Из девяти букв, представленных в матрице (рисунок 1), соберите слово, соответствующее астрономическому термину: «Система счисления длительных промежутков времени, основанная на периодических явлениях природы, называется ...».

Ответ: календарь и возможный способ обхода элементов матрицы показан на рисунке 2.

К	Л	Е
Ь	А	Н
Р	А	Д

Рисунок 1 – Пример задания



Рисунок 2 – Ответ к заданию

Оставляя в заданиях текстовые подсказки, учитель способствует осмысленному закреплению изложенного материала на уроках, т.е. происходит произвольное закреплении темы урока. Таким способом можно зашифровать ряд астрономических терминов: галактика, вселенная, астероид, новолуние, перигелий, склонение, фотосфера, aberrация, элонгация и многие другие.

Заключение. При решении подобных заданий достигаются дидактические цели: развитие концентрации внимания, сосредоточенности и внимательности; развиваются навыки логического анализа и способность находить нестандартные решения. Представление заданий в виде квадратных матриц учитель может использоваться как инструмент способствующий визуализации и фокусировки мыслей учащихся на конкретной задаче или цели.

Универсальный характер заданий предполагает в развитие нашей работы предложить сюжеты самими учащимися по разной тематике, например, подготовка к конкурсу или викторине. Совместно выполненные задания в творческом коллективе может способствовать развитию коммуникативных навыков и способности работать в команде. Усложненными вариантами заданий могут быть квадраты без текстового сопровождения.

1. Галузо, И.В. Астрономия. Кроссворды, ребусы, анаграммы [Электронный ресурс] / И.В. Галузо. – Витебск, 2021. - Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/28978> – Дата доступа: 24.01.2025

2. Галузо, И.В. Физика. Кроссворды, ребусы, анаграммы [Электронный ресурс] / И.В. Галузо. – Витебск, 2021. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/28979> – Дата доступа: 24.01.2025

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ORM SEQUELIZE ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗАМИ ДАННЫХ В ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯХ

Прохоров К.В.,

студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Адаменко Н.Д., канд. пед. наук, доцент

Разработка современных веб-приложений требует эффективных инструментов для работы с базами данных. Одним из таких инструментов является ORM (Object-Relational Mapping) – технология, позволяющая разработчикам взаимодействовать с реляционными базами данных с помощью объектно-ориентированных моделей. ORM значительно упрощает работу с данными, автоматизируя процесс формирования SQL-запросов, валидации данных и управления связями между сущностями. Sequelize – одна из самых популярных ORM для Node.js, которая предоставляет мощный и гибкий API для работы с различными базами данных, включая PostgreSQL, MySQL, SQLite и MSSQL [1].