

Маматкулов Баходир Хатамович

Старший преподаватель кафедры

«Точных наук и информационных технологий»

Филиал Казанского (Приволжского) федерального

университета в городе Джизаке, Узбекистан

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО ПРЕДПИСАНИЯ

Аннотация: В данной работе рассматриваются методы решения задач с использованием алгоритмического предписания. Особое внимание уделено разработке пошаговых инструкций, которые способствуют систематизации решения задач и развитию алгоритмического мышления. Представленные подходы направлены на упрощение сложных процессов и повышение эффективности обучения. Работа может быть полезна для преподавателей, студентов и всех, кто интересуется внедрением алгоритмов в образовательный процесс.

Ключевые слова. Алгоритмическое предписание, решение задач, алгоритмическое мышление, пошаговые инструкции, образовательные процессы, эффективность обучения.

Mamatkulov Bakhodir Khatamovich

Senior Lecturer of the Department

"Exact Sciences and Information Technologies"

Branch of the Kazan (Volga Region) Federal

University in the city of Jizzakh, Uzbekistan

PROBLEM SOLVING USING ALGORITHMIC PRESCRIPTION

Abstract: This paper examines methods for solving problems using algorithmic prescription. Particular attention is paid to the development of step-by-step instructions that facilitate the systematization of problem solving and the development of algorithmic thinking. The presented approaches are aimed at simplifying complex processes and increasing the effectiveness of learning. The

work can be useful for teachers, students and anyone interested in implementing algorithms in the educational process.

Keywords. Algorithmic prescription, problem solving, algorithmic thinking, step-by-step instructions, educational processes, learning effectiveness.

Информатизация общества— это объективный процесс, связанный с повышением роли и степени воздействия интеллектуальных видов деятельности на все стороны жизни человечества.

Главным двигателем этого необходимого процесса дающего жизнь такому интеллектуальному движению общества является человек, вооруженный современной техникой оперативного получения, накопления и обработки любой требуемой информации. Перед обществом, таким образом, встаёт не менее трудная задача воспитания и подготовки принципиально нового человека, способного функционировать в информационно — обогащенном обществе.

Она обязывает перестроить коренным образом всю систему народного образования, включить в себя принципиально новые информационные технологии обучения, изменив формы и методы постановки учебного процесса, способствующих качественной подготовке будущих специалистов во всех звеньях народного хозяйства. Естественно, что это задача не одного — двух лет, а рассчитана на многие годы и решаться она будет, параллельно с ходом научно — технического общества.

Известно, что сейчас есть уже все необходимые условия для процесса информатизации учебного процесса во многих его аспектах. Основным шагом должен быть трудоемкий процесс формирования алгоритмического стиля мышления как самими преподавателями, так и студентами.

Мы знаем, что активность, творческая инициатива студентов достигаются в процессе самостоятельной учебной работы, которая обеспечивает сознательное и прочное усвоение материала,

способствует развитию познавательных способностей студентов и вооружает их умением самостоятельно добывать знания и применять эти знания на практике. Наиболее распространенный вид самостоятельной учебной работы – решение задач. То или другое правило, та или иная формула окончательно становятся ясными в процессе решения задач.

В конкретной задаче, правило и формула приобретают практическую значимость и определенность.

Решение задач развивает логическое мышление студентов и приучает их к самостоятельной умственной работе. Приступая к решению задачи, студент обдумывает все данные условия, определяет величины, которые надо определить, вспоминает известные ему формулы, при помощи которых связывает известные и неизвестные величины в форме графического построения или математических уравнений.

Расшифровывая построения или решая уравнения, он определяет искомые ответы.

Для решения задач или примеров одного или того же класса (или типовых задач или примеров) применяются одинаковые закономерности и способы. Поэтому представляется возможным для решения задач выработать алгоритмическое предписание – алгоритм». Под алгоритмом обычно понимают точное общепонятное предписание о выполнении в определенной последовательности элементарных операций для решения любой из задач, принадлежащих к некоторому «классу или типу».

В физике, где имеем дело с абстрактными объектами, к алгоритму следует предъявить такие строгие требования, как: 1) однозначность, единообразие, указаний в смысле их понимания и выполнения; 2) применимость для различных задач одного типа;

3) результативность, т.е. направленность к получению однозначного исходного ответа. Но здесь нужно отметить, что строгая однозначность, единообразие указаний во многих случаях ведет к бездумности. Поэтому проектируемые нами предписания не всегда полностью отвечают требованию строгой однозначности.

Короче говоря, обучающий алгоритм в нашем понимании служит для управления практическими и умственными действиями студент, но ни в коей мере не заменяет эти действия.

Первая трудность заключается в выборе метода подачи алгоритма решения задач. В одних случаях алгоритм решения выдавался студентами сразу после объяснения нового материала и тут же задавалась контрольная задача для самостоятельного решения. В других случаях после объяснения нового материала производился разбор решения типовой задачи, затем, преподаватель совместно с студентами группы в виде беседы вырабатывали алгоритм решения задач данного типа.

Алгоритм вносит четкую организацию в работу обучающегося, систематизирует его умственные действия и способствует рациональному решению задач данного типа. Следует подчеркнуть, что особенно эффективен алгоритм тогда, когда студенты принимают участие в его составлении.

Список использованных источников

1. Моисейкина В., Современный урок физике. Использование информационно – коммуникационных технологий. Методическое пособие. М.,2009.
2. Юносова И., Подготовка будущих учителей физике к инновационной педагогической деятельности. Поволжье.,2012.
3. Маматкулов, Б. Х. (2021). Использование информационных технологий в лекциях по физике. *Инновационные научные исследования*, (2-1), 149-154.

4. Гофуров, Ё. К., & Маматкулов, Б. Х. (2023). Пути модернизации зенитно-самоходной установки ЗСУ-2-4 «Шилка». *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(11), 893-904.
5. Mamatkulov, B. X. (2024). Yorug 'likning elektromagnit to'liqin tabiati qonunlarida yuzaga keladigan jarayonlarni ma'ruza mashg'ulotlarida o'rganish. *Экономика и социум*, (2-2 (117)), 205-208.
6. Mamatkulov, B. X. (2022). Development of electronic learning materials in the course of general physics. *Экономика и социум*, (5-1 (96)), 101-104.