

**МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЕ АЛГОРИТМОВ**<sup>1</sup>V. M. Guseinova, <sup>2</sup>S. I. Safieva<sup>1</sup>Institute of Education of the Republic of Azerbaijan,<sup>2</sup>Azerbaijan State Pedagogical University**METHODOLOGY FOR STUDYING ALGORITHMS**

**Аннотация.** Одной из основных образовательных целей обучения математике является овладение системой математических знаний, умений и навыков. Так как обучение применению алгоритмического метода невозможно без овладения определенными умениями и навыками остановимся коротко на психологическом аспекте данного вопроса.

**Abstract.** One of the main educational goals of teaching mathematics is mastering the system of mathematical knowledge, abilities and skills. Since learning to apply the algorithmic method is impossible without mastering certain skills and abilities, let us dwell briefly on the psychological aspect of this issue.

*Ключевые слова:* Алгоритм, умение, деятельность, этап, обучения.

*Key words:* Algorithm, skill, activity, stage, learning.

**1.Формирование умений и навыков**

Человек выступает в жизни прежде всего как деятель, независимо от того, каким видом труда он занимается. Он творец и созидатель. В деятельности раскрывается богатство духовной жизни человека: глубина ума и переживаний, сила воображения и воли, формирующиеся или сформировавшиеся способности и черты характера.

Любой вид деятельности связи с движениями, независимо от того, будут ли это мускульно-мышечные движения руки при письме, при выполнении трудовой операции станочника или движения речевого аппарата при произнесении слов.

В деятельность человека всегда включены навыки и умения. В вопросе о том, какое место занимают умения и навыки деятельности: навыки ли предшествуют умениям или умения возникают раньше, существуют различные мнения. Причиной этих расхождений является многозначность понятия «умение» и многообразие видов деятельности.

Умением называют и самый элементарный уровень выполнения действий, и мастерство человека в данном виде деятельности. О первокласснике, закончившем изучение букваря, говорят, что он умеет читать. Взрослый тоже умеет читать. Если не учитывать разницы в знаниях, то между этими двумя «умениями» лежит многолетний путь упражнений, выработки чтения. Это, безусловно, различные умения по их психологической структуре. Следует различать элементарные умения идущие вслед за знаниями, и умения, выражающие ту или иную степень мастерства в выполнении деятельности, которые следуют за этапом выработки навыков.

Элементарные умения-действия, возникающие на основе знаний или в результате подражания. Умение (мастерство) возникает в ходе

выполнения деятельности, на основе уже отработанных навыков и знаний.

Когда дети начинают ходить в школу, они умеют держать карандаш, некоторые умеют писать элементы буквы и целиком буквы, но у них нет навыка письма. Квалифицированное выполнение деятельности предполагает овладение навыками выполнения отдельных действий. Навык-упрочившийся способ действия. В основе большинство навыков лежит развернутое, осознанное действие. Сложившиеся нервные механизмы вызывают ряд изменений в процессе выполнения действия.

Во-первых, в результате выработки навыка резко сокращается время выполнения действия.

Во-вторых, исчезают лишние движения: сила движения приходит в соответствие с задачей деятельности.

В-третьих, отдельные самостоятельные движения объединяются в единое действие.

В результате хорошо отработанных двигательных навыков повышается производительность труда, улучшается качество работы и уменьшается утомление человека.

Навык формируется в упражнении. Упражнение-это цело направленное, многократное выполнение действие, осуществляемое с целью его усовершенствования.

В процессе упражнений определенным образом организуется деятельность. Навык нельзя выработать в один прием. Необходимо более или менее длительная тренировка, распределенная во времени, чтобы навык достиг желаемого уровня совершенства и на нем удерживался. Упражнение на есть простое повторение действия. В упражнении совершенствуется вырабатываемый навык.

## 2. Этапы изучения алгоритма

Следует различать 2 смысла, в котором может употребляться выражение «алгоритмизация обучения».

1. Под алгоритмизацией обучения понимают алгоритмизацию деятельности учителя; составление и использование алгоритмов обучения.

2. Алгоритмизация деятельности учащихся, то есть не что иное, как обучение алгоритмам.

Открытие алгоритмов решения математических задач привело к коренному изменению в практике обучения математике: алгоритмам стали учить, и это во много раз облегчило и ускорило овладение этим предметом. В то же время учебный процесс ни в коем случае не должен и не может быть сведен только к обучению алгоритмам.

В обучении учащихся алгоритмам можно идти разными путями:

1. Давать учащимся алгоритм в готовом виде. Такой путь не является лучшим, но позволяет экономить время.

2. Гораздо более ценно, когда ученик открывает соответствующие алгоритмы сам или с помощью учителя.

3. Подбор учителем таких упражнений и задач в ходе решения, которых у учащихся будут формироваться нужные системы операций.

Формирование алгоритмического процесса идет более успешно, когда эти различные пути соединяются. При формировании алгоритма выделяют три основных этапа:

## I. Введение алгоритма.

Этот этап подразумевает следующее:

1. Актуализация знаний, необходимых для введения и обоснования алгоритма.

2. Открытие алгоритма учащимся под руководством учителя.

3. Формулировка алгоритма.

## II. Усвоение.

Отработка отдельных операций, входящих в алгоритм и усвоение их последовательности.

## III. Применение алгоритма.

Отработка алгоритма в знакомой и незнакомой ситуациях.

Таким образом, применение алгоритмического метода при обучении математике устраняет главный недостаток учебников: процесс мыслительной деятельности расчленяется на определенное число достаточно простых элементарных операций, усвоения и понимания которых для учащихся будет менее трудоемко.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ланда Л.Н. Алгоритмизация в обучении. - М.: Просвещение, 1966.-190 стр.

2. Косовский М.А. Основы теории элементарных алгоритмов. - М.: Просвещение, 1987.-220 стр.

3. Варпаховский К.М. Элементы теории алгоритмов.-М.: Просвещение, 1997.-220 стр.

4. Гумбаталиев Р.З., Тагиев Г.Н., Садигов А.С., Ахмедов Г.Г. Теория алгоритмов. Баку.- Елм и техника, 2018.-128 стр.

<sup>1</sup>Elçin Tağıyev, <sup>2</sup>Fəxriyyə Səfəraliyeva

<sup>1</sup>Mingachevir State University,

<sup>2</sup>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

## METHODS FOR STUDYING METHODS OF DATA PROCESSING AND TRANSMISSION IN COMPUTER MATHEMATICS

**Abstract.** In the next phase of the course, learning computer skills in computer mathematics, computer-aided mathematical problem solving and exchange of ideas on the issues discussed. Therefore, this article explores the methodology of teaching about data management issues in the Database.

*Key words:* Computer Mathematics, Database, process, method, model.

The process of creating and operating an arbitrary Database (DB) in computer mathematics involves the execution of a series of sequential steps. The creation of the WB involves, first of all, the development of its conceptual project. In turn, conceptual design acts as the construction of an information model of the subject area of the DB. The construction of the information model of the subject area of the DB, first of all, determines the definition of the objects of the subject area of the DB, their properties.

Then, the information on the objects of the subject area, determined in the order considered, is selected in the appropriate order and described in the database. As a result, at this stage, the conceptual scheme of DB is developed. The conceptual design of DB is related to the development of its logical-information model and is presented as an infographic stage of DB design.

At the initial infographic stage of database design, the requirements set as a result of the application of the application in terms of information are identified, analyzed and an information-logical (infographic) model of the application is created. The following issues are addressed in infographic design:

1) The objects and processes of the field of application from which the information will be obtained are selected;

2) The main characteristics of these objects and processes and the relationships between them are determined;

3) Describes the concepts, characteristics and relationships included in the system about the selected object and process.

As a result of infographic design, a conceptual scheme of the database is created. At this stage, user