

МЕТОДИКА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ УРОКА АЛГЕБРЫ

А.Т. Ажибекова, старший преподаватель
Ошский государственный университет
(Кыргызстан, г. Ош)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-5-1-14-17

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности дифференцированного обучения в математике. Дана характеристика основных компонентов уровневого обучения, учитываемого при составлении заданий для индивидуального выполнения. Описаны цели и задачи подготовки класса к уровневому обучению. Анализируются и уточняются аспекты планирования учебного материала. Подробно описан процесс отбора специального учебного материала для составления заданий разного уровня, названы основные отличия заданий одного уровня от заданий другого уровня. В заключении рассмотрен вопрос об организации учебного процесса и приведены примеры реализации обратной связи при дифференцированном обучении.

Ключевые слова: дифференцированное обучение, определение уровней, форма проверки, методы обучения, учебный процесс, учебный материал, обратная связь.

Дифференцированное обучение – это система образования, направленная на удовлетворение индивидуальных интересов и потребностей учащихся в зависимости с их способностями. Дифференцированное обучение математике особенно важна, так как математика является одним из самых трудных предметов в школе и для многих учащихся вызывает значительные трудности в усвоении. В то же время отмечается, что большинство учащихся обладают способностями к данному предмету. Известный педагог И.Б. Бекбоев в своей работе «Теоретические и практические вопросы личностно-ориентированной технологии обучения» дал следующее определение дифференцированного обучения: «Учебный процесс, характеризующийся учетом типичных различий учащихся, называется дифференцированным процессом, а обучение в таком процессе называется дифференцированным обучением» [1]. При использовании методов дифференцированного обучения составляются задания для самостоятельного индивидуального выполнения с учетом уровня образования учащихся, ставятся цели развития их знаний. Уровневое обучение осуществляется на основе принципа индивидуального подхода дидактики [2, с. 130].

Уровневое обучение состоит из следующих компонентов:

1. Подготовка учащихся в классе к уровневому обучению.

Для реализации уровневого обучения на уроках математики определяются учебные возможности обучающихся. При объективном определении способностей и уровня обучения каждого учащегося следует учитывать следующие особенности:

- 1) интерес к предмету;
- 2) способность воспринимать, внимательность, наблюдательность, умение анализировать;
- 3) самостоятельность, особенности мышления, активность;
- 4) уровень необходимых знаний, умений и навыков по математике;
- 5) способность работать.

Определение вышеуказанных критериев и уровней обучающихся ведется путем тестирования, организации контрольных работ.

Разделение по группам учащихся по результатам выявленного уровня способностей выглядит следующим образом:

«А» – учащиеся, математические знания которых не соответствуют требованиям.

«В» – учащиеся среднего уровня, знающие математику поверхностно.

«Б» – учащиеся с высокими математическими знаниями, хорошо усвоившие со-

ответствующие материалы, интересующиеся предметом, активные и умеющие работать самостоятельно.

II. Планирование учебных материалов является наиболее важным компонентом реализации уровневого обучения. Здесь анализируется учебная программа, необходимая литература по заданной теме и создается план подачи нового понятия и формирования новых знаний. При создании плана анализируются и уточняются три аспекта: какие понятия знают учащиеся, какие новые понятия они усвоят и какие задания следует составить для самостоятельной работы на закрепление новых знаний.

Проводится логико-дидактический анализ нового учебного материала, и этот материал делится на теоретическую и практическую части. План последовательности изложения теоретического материала составляется в следующем порядке:

- какие предыдущие предметные компетенции следует закреплять при прохождении нового понимания;
- в какой последовательности представлять новые понятия;
- полное содержание теоретического материала.

После этого планируется дать задания для закрепления и обобщения теоретического материала, предложить задания разной степени сложности для разделенных по уровням групп и контрольные задания и вопросы.

III. Отбор специального учебного материала.

Подбор учебного материала осуществляется исходя из следующих целей с учетом особенностей класса и каждого ученика:

- 1) Объяснение нового понятия и формирование новых знаний;
- 2) Выполнение отдельными группами закрепляющих и развивающих заданий.

Дифференцированные задания, различающиеся по объему, сложности и формам выполнения, представлены в различных вариантах, рассортированы по содержанию.

Для учащихся группы «А» подобраны простые упражнения для усвоения данного

материала. Их можно давать следующим образом:

- путем предоставления образца решения задания;
- с инструкциями по решению задания;
- показывая алгоритм решения задания;
- решение заданий с использованием опорных конспектов по теоретическим материалам.

Задания средней сложности для учащихся группы «Б», позволяющие активизировать и использовать ранее полученные знания и навыки.

Для учащихся группы «В» отбираются более сложные и развивающие задания, требующие мышления повышенной сложности.

Задания следует выбирать таким образом, чтобы учащиеся осваивали новый материал и развивали свое мышление. Из упражнений на каждом уровне выберите более сложные упражнения и отметьте их звездочкой. Учащиеся, выполнившие эти задания, будут переведены с низкого уровня на более высокий уровень.

IV. Организация учебного процесса.

Для правильного формирования знаний недостаточно только планирования, требуется правильная организация передачи и формирования новых знаний. Поэтому правильная организация учебного процесса, использование различных форм и методов обучения, основывающихся на дидактических принципах.

Необходимо создать условия согласно требованиям, контролировать темп работы, мотивировать активность. Использовать карточки-консультации, карточки-инструкции, планы решения заданий, рисунки, рабочие тетради и др. для освоения нового материала.

V. Реализация обратной связи.

Оптимальным способом усвоения нового материала является осуществление обратной связи между учеником и учителем, что повысит активность ученика в обучении, своевременно исправляя его ошибки, воспитывая в нем ответственное отношение к учебе. Обратная связь осуществляется следующими способами: устные вопросы, оценка по заданиям разной степени сложности, заданным для отдельных

групп, оценка по карточкам, выданным для индивидуальной работы, компьютерный экзамен и др.

VI. Проверка предметных компетенций.

- проверка проводится в следующих целях:

- определение уровня усвоения;
- качество усвоения теоретического материала;
- определение умения учащихся использовать предыдущие знания и умения при усвоении новых понятий;
- определить уровень логического мышления учащихся.

Могут быть использованы следующие формы проверки: проверка учителем по критериям; самопроверка учащихся; взаимопроверка; коллективная форма проверки. Если на основе проверки будут выявлены ошибки, необходимо вернуться к начальному этапу по опорным конспектам [3].

В целях образования и развития мотивации учащихся к математике, нужно познакомить их с практическими применением математики в жизни, заинтересовать учащихся математикой и развить у них навыки научного исследования [4].

Кроме учебников, используются другие учебные пособия, различные сборники примеров и задач, результаты опытов на уроках математики, олимпиадные задачи и т.п. Также необходимые материалы по ма-

тематике черпаются из газет, журналов и Интернета.

Согласно учебному программе, утвержденной учителем, для достижения цели обучения будет создана система заданий, соответствующих каждой теме. Система заданий раздается каждому из учащихся, чтобы они могли работать самостоятельно.

При этом упражнения берутся из различных сборников, олимпиадных материалов, газет, журналов или создаются педагогами и исследователями. Предназначение определенной учебной деятельности каждому учащемуся на основе его индивидуальных особенностей дает возможность улучшить обучение.

Это реализуется на занятиях путем предоставления дополнительных индивидуальных заданий и дифференцированных домашних заданий. С этой целью проводятся индивидуальные проверки.

Практическое применение математики является одним из важнейших вопросов в обучении математике.

При обучении математике направления курса математики читаются и преподаются в связи друг с другом. Например, при представлении графиков функций в связи с понятием геометрических преобразований можно давать решение уравнения, неравенства в виде графика, давать графическую интерпретацию уравнений др.

Библиографический список

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери: Окуу-усулдук колдонмо / И.Б. Бекбоев 3-басылышы. – Бишкек: «Бийиктик», 2011. – 269 б.
2. Торогельдиева К.М. Келечектеги математика мугалимдерин даярдоо системасын моделдештирүү: Окуу-усулдук колдонмо. – Бишкек: 2007. – 288 б.
3. Алтыбаева М.А. Орто мектепте математиканы окутуунун методикасы: Окуу-усулдук колдонмо / М.А. Алтыбаева, М.Н. Назаров, Р.Э. Ботонов, М.М. Назаров. – Ош: 2004. – 235-б.
4. Бекбоев И.Б. К вопросу осуществления связи обучения математике с жизнью. – Фрунзе: Мектеп, 1964. – 132 с.

METHOD OF DIFFERENTIATED LEARNING OF ALGEBRA LESSON

A.T. Ajibekova, *Senior Lecturer*
Osh State University
(Kyrgyzstan, Osh)

***Abstract.** This article discusses the features of differentiated learning in mathematics. The characteristics of the main components of level-based learning, taken into account when compiling tasks for individual performance, are given. The goals and objectives of preparing the class for level training are described. The aspects of planning the educational material are analyzed and clarified. The process of selecting special educational material for drawing up tasks of different levels is described in detail, the main differences between tasks of one level from tasks of another level are named. In conclusion, the question of the organization of the educational process is considered and examples of the implementation of feedback in differentiated learning are given.*

***Keywords:** differentiated training, definition of levels, form of verification, teaching methods, educational process, educational material, feedback.*