

*Дронова Е. Н., кандидат педагогических наук*

*Гутова В. Ю., студент*

Алтайский государственный педагогический университет

г. Барнаул

## **НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В ШКОЛЕ**

На современном этапе развития школьного образования огромное внимание уделяется поиску новых форм работы с учащимися, которые будут способствовать развитию их индивидуальных способностей и успешной социализации в обществе подрастающего поколения. Ориентация в обучении на «среднего» ученика, свойственная классно-урочной системе, уходит в прошлое. Актуализируется дифференцированный подход в обучении, который позволяет эффективно достигать современные цели обучения.

В чем сущность понятия дифференцированного обучения? Рассмотрим несколько определений.

*В философском энциклопедическом словаре* под дифференциацией (от лат. differentia – разность, различие) понимают сторону процесса развития, связанную с разделением, расчленением развивающегося целого на части, ступени, уровни [8].

*В новом энциклопедическом словаре:* дифференциация обучения – это разделение учебных планов и программ в средней школе с учетом склонностей и способностей учащихся; осуществляется через организацию школ, учебных потоков и классов с углубленным изучением отдельных учебных предметов, факультативных занятий [4].

*В педагогическом энциклопедическом словаре* под дифференциацией обучения рассматривают форму организации учебной деятельности школьников, при которой учитывается их склонности, интересы и проявившиеся способности [6].

По мнению *Селевко Г.К.*, дифференциация обучения – это создание разнообразных условий обучения для различных школ, классов, групп с целью учета особенностей их контингента; это комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах [7].

*Осмоловская И.М.* пишет, что дифференциация обучения – это учёт индивидуально-типологических особенностей личности в форме группирования учащихся и различного построения процесса обучения в выделенных группах [5].

Таким образом, дифференциация обучения характеризуется разделением учащихся на группы, классы и пр. в соответствии с их склонностями и способностями и организацией их учебной деятельности в соответствии с индивидуально-типологическими особенностями.

Традиционно выделяют два типа дифференциации: внешнюю и внутреннюю дифференциацию. *Внешняя дифференциация* характеризуется разделением учащихся в соответствии с их способностями и интересами на стабильные группы; реализация внешней дифференциации осуществляется в рамках организации профильного обучения. *Внутренняя дифференциация* характеризуется разделением учащихся на временные группы внутри класса с целью учета их индивидуально-типологических особенностей в обучении; разделение на группы может быть явным или неявным, осуществляться по разным признакам, состав групп меняется с течением времени.

Оба вида дифференциации важны. Профильная дифференциация создает условия для более эффективной и целенаправленной подготовки старшеклассников к продолжению образования в области, предполагаемой будущей профессиональной деятельности [2]. Внутренняя дифференциация позволяет организовать вариативный учебный процесс в

выделенных группах с учетом индивидуальных особенностей, присущих учащимся в группах.

Внешняя и внутренняя дифференциация взаимно дополняют друг друга. В основной школе используется преимущественно внутренняя дифференциация, в старшей школе – внешняя дифференциация. Однако элементы внешней дифференциации (элективные курсы, факультативы, кружки и пр.) используются и в основной школе, аналогично, элементы внутренней дифференциации позволяют добиться более высоких результатов в старших классах.

Использование технологии внешней дифференциации требует решения ряда организационных вопросов администрацией школы, применение же технологии внутренней дифференциации не ограничено этими условиями, а поэтому может широко использоваться. Вместе с тем, успешность использования внутренней дифференциации в учебном классе, здоровая конкуренция внутри ученического коллектива напрямую зависят от соблюдения учителем следующих важнейших условий:

- уровень преподавания должен быть существенно выше обязательного уровня усвоения материала;
- уровневый подход отражается в содержании контроля и оценки знаний учащихся;
- выделенные уровни усвоения учебного материала и обязательные результаты обучения должны быть открытыми для учащихся;
- добровольность учащихся в выборе уровня усвоения и отчетности [1].

*Информатика как учебный предмет имеет большие возможности для реализации дифференциации обучения*, которые обусловлены:

- значительной прикладной составляющей содержания обучения, выражающейся в использовании информационных технологий в различных областях деятельности человека;
- широкими межпредметными связями этой учебной дисциплины [3].

*Необходимость дифференциации учащихся на уроках информатики обусловлена* ещё и тем, что:

- у учащихся зачастую разный уровень знаний по информатике;
- у учащихся разные возможности доступа к компьютеру при выполнении домашних заданий и удовлетворения своих интересов, связанных с использованием компьютерных технологий (использование ресурсов сети Интернет, работа в прикладных программах и пр.).

Каковы же основные направления реализации дифференцированного подхода на уроках информатики? Как построить урок, который будет приносить положительные эмоции, пробуждать интерес к предмету, развивать учащихся в соответствии с их склонностями и способностями?

Охарактеризуем направления реализации дифференциации учащихся на различных этапах урока. Учащиеся предварительно разделяются на три группы:

- *первую группу* составляют учащиеся, имеющие пробелы в знаниях и отставание в развитии в силу различных причин;
- *вторую группу* составляют учащиеся, которые имеют достаточные знания учебного материала, могут применять их при решении стандартных задач, но испытывают затруднения при решении нестандартных задач;
- *третью группу* составляют учащиеся, которые хорошо знают учебный материал, могут самостоятельно освоить новый материал, могут сводить решение нестандартной задачи к цепочке простых подзадач, могут находить несколько способов выполнения задания [1].

*Этап актуализации знаний учащихся.*

Учащимся первой группы предлагаются тестовые задания закрытого типа, задания на исправление ошибок в готовом решении. Учащимся второй группы предлагаются тестовые задания открытого типа, задания по формулированию основных определений и правил, задания на завершение начатого решения задачи. Учащимся третьей группы предлагаются

задания на реализацию полного решения, задания на нахождение оптимального решения задачи, задания на установление взаимосвязи изученных понятий.

*Этап изучения нового материала.*

Объяснение нового материала учителем осуществляется одинаково для всех учащихся. Затем задания на первичное закрепление изученного материала дифференцируются по группам учащихся следующим образом: задания для первой группы учащихся возвращают учащихся к основным моментам объяснения темы; задания для второй группы учащихся требуют от учащихся хорошего понимания основных положений темы и умений сделать 1-2 логических шага в направлении использования этих положений; задания для третьей группы учащихся переходят от обязательных к нестандартным заданиям.

*Этап контроля знаний учащихся.*

Учащимся первой группы предлагается решение задач по образцу. Учащимся второй группы предлагаются задания, требующие от учащихся самостоятельного нахождения нескольких логических шагов для решения задачи. Учащимся третьей группы предлагаются задания повышенного уровня сложности, для решения которых имеется достаточный объем знаний, но способ их решения неизвестен.

*Этап постановки домашней работы.*

Учащимся первой группы в качестве домашнего задания предлагаются задания, соответствующие обязательным результатам. Учащимся второй группы предлагаются такие же задания плюс более сложные задания из учебника. Учащимся третьей группы дополнительно к предыдущим заданиям предлагаются ещё нестандартные задания из дополнительной учебной литературы.

Приведем пример дифференцированных заданий, разработанных к уроку информатики в 8 классе по теме «Развернутая и свернутая форма записи числа. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления». Разработанные задания ориентированы на первичное закрепление знаний после изучения нового материала (рис. 1, рис. 2, рис. 3).

<b><u>Самостоятельная работа</u></b> <b><u>Уровень 1</u></b>
<b>Задание:</b> Запишите основания десятичной системы счисления, двоичной системы счисления, восьмеричной системы счисления, шестнадцатеричной системы счисления соответственно.
<b>Ответ:</b> _____
_____
_____
_____

Рис. 1. Карточка первого уровня сложности

<b><u>Самостоятельная работа</u></b>	
<b><u>Уровень 2</u></b>	
<b>Задание:</b>	Представьте и запишите десятичное число $657_{10}$ в развернутой форме.
<b>Ответ:</b>	_____
	_____
	_____
	_____

Рис. 2. Карточка второго уровня сложности

<b><u>Самостоятельная работа</u></b>	
<b><u>Уровень 3</u></b>	
<b>Задание:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Переведите число <math>10011_2</math> из двоичной системы счисления в десятичную.</li> <li>2) Переведите число <math>144_8</math> из восьмеричной системы счисления в десятичную.</li> <li>3) Переведите число <math>22B_{16}</math> из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.</li> </ol>
<b>Ответ:</b>	_____
	_____
	_____
	_____

Рис. 3. Карточка третьего уровня сложности

Представленные задания к уроку ориентированы на самостоятельную работу учащихся. Вместе с тем, групповая форма работы учащихся не менее значима при организации дифференцированного обучения.

В заключении отметим, что осуществление дифференцированного обучения требует вдумчивой, творческой работы учителя. Эффективность дифференцированных заданий напрямую зависит от систематического их использования учителем на уроках. Только при данных условиях дифференцированный подход в обучении позволяет достичь высоких результатов в развитии индивидуальных склонностей и способностей учащихся.

#### ***Библиографический список***

1. Антропова Е.В. Осуществление дифференцированного подхода в формировании познавательной деятельности школьников на уроках информатики/[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/514422/>

2. Афонина М.В. Формирование готовности учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях профильного обучения / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук // Барнаулский государственный педагогический университет. – Барнаул, 2007. – 23 с.

3. Бирюкова Т.В., Хотенова Т.А. Дифференцированное обучение на уроках информатики/[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/414991/>

4. Новый энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2006. – 1456 с.

5. Осмоловская И.М., Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе: монография. – Москва; Воронеж: Изд-во Московского психолого-социального института: МОДЭК, 2005. – 214 с.

6. Педагогический энциклопедический словарь / под ред.Б. Бим-Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2008. – 528 с.

7. Селевко Г.К., Энциклопедия образовательных технологий. – М.: Народное образование, 2005. – 526 с.

8. Философский энциклопедический словарь / Гл. ред. Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 840 с.

*Дронова Е. Н, кандидат педагогических наук*

*Захарова Д. С., студент*

Алтайский государственный педагогический университет  
г. Барнаул

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ «СЛЕДОВАНИЕ»**

*Великая роль образования – это не  
знания, а действие.*

*Герберт Спенсер*

Многие годы целью образования было овладение системой знаний, составляющих основу наук. Память учащихся загружалась многочисленной фактической информацией. Однако многочисленные исследования показывали низкий уровень умений учащихся действовать в конкретных практических, жизненных ситуациях. Падение ценности большого объема фактических знаний обусловлено ещё и изменением современного мира – он становится информационным, для которого характерно быстрое устаревание информации и появление новой. В связи с этим, в учебном процессе востребованы стали приемы и методы обучения, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения [6].

Произошло смещение акцентов в целях обучения с усвоения фактов на овладение способами действий. Актуальность приобрел деятельностный подход в обучении. Деятельностный подход ориентирован на организацию и управление целенаправленной учебной деятельностью ученика.

Характеризуя сущность учебной деятельности, необходимо выделить следующие её особенности:

– учебная деятельность направлена на *освоение других видов человеческой деятельности* (практической, научной, художественной и др.);

– учебная деятельность в отличие от других видов человеческой деятельности *направлена на «себя»*, на развитие самого субъекта;

– учебная деятельность *всегда инновационна*, поэтому она исключительно трудна для обучающихся;

– *цели учебной деятельности задаются извне* (учебным планом, программой, учителем и т.д.) [7].