



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

А. БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті

АЛТЫНСАРИН ОҚУЛАРЫ

«ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМ
БЕРУДІҢ ҮЗДІКСІЗДІГІ –
ЗАМАНАУИ ПЕДАГОГТАРДЫҢ
ТАБЫСТЫЛЫҒЫНЫҢ КЕПІЛІ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

МАТЕРИАЛДАРЫ

I КІТАП

АЛТЫНСАРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

«НЕПРЕРЫВНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ – ЗАЛОГ УСПЕШНОСТИ
СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГОВ»

I КНИГА

Қостанай, 2022

5. Wade Carole and Tavis Carol. Psychology. 3-rd ed. N-Y.: Harber Collins College Publisher. 1993. С. 27.
6. Векслер М. Развитие критического мышления старшекласников в процессе обучения: дисс.канд. пед. наук. Киев. 1974. 105
7. Шакирова, Д.М. Ш17 Критическое мышление / Д.М.Шакирова. - Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2019. -Вып.3. - 146 с. - (Серия «Методология. Технологии. Инновации»). ISBN 978-5-6042481-5-7

УДК 371.32

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОРИЕНТИРОВАННОГО НА РЕЗУЛЬТАТ

Семашко Наталья Григорьевна,

учитель математики

КГУ «Гимназия имени А. М. Горького
отдела образования города Костаная»

Управления образования акимата

Костанайской области

Г.Костанай, Казахстан

Аннотация

Өзектілігі мен мақсаты: Оқытуды саралау – оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін бейіндік білім берудің мақсаттары мен міндеттерін тиімді жүзеге асыру тәсілі. Автор математиканы оқытуға сараланған тәсілді енгізудің жағымды және жағымсыз жақтарын қарастырады.

Түйінді сөздер: оқыту дифференциациясы, жеке типологиялық ерекшеліктер, сыртқы дифференция, ішкі саралау, жағымды және жағымсыз жақтары, кәсіби бағдар.

Аннотация

Актуальность и цель: Дифференциация обучения – способ эффективной реализации целей и задач профильного образования, обеспечивающий достижение результата обучения. Автор рассматривает положительные и отрицательные аспекты внедрения дифференцированного подхода в обучение математике.

Ключевые слова: дифференциация обучения, индивидуально-типологические особенности, внешняя дифференциация, внутренняя дифференциация, положительные и отрицательные аспекты, профессиональная ориентация.

Abstract

Relevance and goal: Differentiation of training is a way to effectively implement the goals and objectives of specialized education, ensuring the achievement of learning outcomes. The author examines the positive and negative aspects of introducing a differentiated approach to teaching mathematics.

Keywords: learning differentiation, individual typological features, external differentiation, internal differentiation, positive and negative aspects, professional orientation.

Внедрение обновленного содержания образования ориентируют современную школу на формирование личности, которая будет способна на основе полученных глубоких знаний, профессиональных навыков свободно ориентироваться, саморазвиваться, самореализовываться и самостоятельно принимать правильные, нравственно – ответственные решения в условиях быстроизменяющегося мира.

Учебно-воспитательный процесс в школе должен осуществляться так, чтобы реализовались природные задатки обучаемых на основе усвоения всех элементов культуры и социального опыта. В настоящее время острота проблемы обеспечения формирования «человека в культуре», обладающего мотивацией к дальнейшему росту и развитию своей личности возросла. Это связано с общей перестройкой системы образования и, в частности, с диверсификацией общеобразовательной школы, расширением возможностей получения образования (школы, гимназии, лицеи, специализированные организации образования).

В связи с актуализацией вопросов развития профильного образования в общеобразовательной школе необходимо определить роль и место в этом образовании деятельности педагога на уроках в 10-11 классах. Если ключевой идеей профильного обучения является идея существенного роста возможностей выбора, то очевидно, что ученик к таковому выбору должен быть подготовлен. Важность подготовки к этому ответственному выбору в предстоящих условиях вариативного и дифференцированного профильного обучения на старшей ступени определяет серьезное значение

дифференцированного подхода в обучении. Ведь, как показывает многолетний опыт, готовность к ситуациям самоопределения оказывается недостаточной даже у учащихся 11 класса: около 2/3 выпускников совершают выбор направления продолжения образования под влиянием случайных факторов.

Дифференциация обучения предполагает обязательный учет индивидуально-типологических особенностей учащихся, форму их группирования и различное построение учебного процесса в выделенных группах.

Дифференцированное обучение – наиболее трудный вид работы. Он требует от учителя вдумчивой, кропотливой работы, творческой подготовки к урокам, хорошего знания своих учеников. Этот метод обучения требует последовательности и систематизации. Только на основе этих факторов можно добиться положительных результатов в усвоении программного материала, достигнуть высокой эффективности работы над формированием познавательной деятельности учащихся с различными индивидуальными возможностями, развитие их творческой активности и самостоятельности.

Рассмотрим виды дифференциации: внешняя дифференциация предполагает создание в учебных организациях классов, в которые зачисляются учащиеся с определенными индивидуальными особенностями по интересам проектируемой профессии; внутренняя дифференциация предполагает работу внутри класса группам учащихся отличающихся одними и теми же индивидуальными способностями.

В современных профильных школах распространена внешняя дифференциация, где учащиеся старших классов разделены по определенным признакам (способностям, интересам и т.д.) на стабильные группы, в которых и содержание образования и методы обучения, и организационные формы различаются. Виды дифференциации определяются, исходя из оснований, по которым шло распределение на группы. Традиционные виды дифференциации - это дифференциация по общим и специальным способностям, по интересам, по подготовке изучений предметов выбранной профессии. Обратимся к классам углубленного изучения математики и профильным (естественнонаучным, гуманитарным, математическим). Они призваны удовлетворять познавательные потребности детей в занятиях теми учебными дисциплинами, к которым учащиеся имеют способности, интересы и склонности, а также хотят расширить свои знания по этим дисциплинам. Классы профильного изучения позволяют учитывать профессиональные ориентации учащихся, а значит учителя, которые работают в таких классах, не только должны систематически расширять свои знания предмета, но и в каких профессиях можно эти знания применять. Находить интересные задания для учащихся, которые прививали интерес к выбранной профессии, но и повышали мотивацию к овладению все больше и больше знаний, для успешного окончания вуза и состоятся в выбранной профессии. Существует сложность в организации учебного процесса, так как необходимо находить «золотую середину» объема материала и глубины изучения профилирующих предметов и непрофилирующих предметов. Например, математики в математических классах и классах ЕМН и математики в гуманитарных классах, то есть ОГН. Изданные учебники республики Казахстан решают проблему выбранных тем и программ, но оставляют вопросы и проблемы практики. Основная проблема нашего времени - это программа педагогических кадров предмета математики. Далеко не всегда в школе есть учителя, способные и имеющие желание преподавать свои предметы с повышенным уровнем сложности.

Учитель ориентирован на результат, а значит должен проявлять свой творческий подход к подбору заданий для учащихся с низкой и средней мотивацией к учебе, потому что дифференциация по типу внутриклассной имеют виды:

- дифференциация по способностям (задания различного уровня сложности предлагают для учащихся, дозирование помощи учителя);
- уровневая дифференциация;
- дифференциация по интересам, по предполагаемой профессии (практико-ориентированные задания на стыке предметов: математика и физика, математика и химия, математика и биология, математика и архитектура).

Внутренняя дифференциация по индивидуально-физиологическим особенностям учеников существует обычно в форме индивидуального подхода к ним, когда учитываются их психофизиологические особенности (темперамент, особенности мыслительных операций, более преобладающий тип памяти, и т.д.).

Внутренняя дифференциация имеет различные уровни, а, следовательно, цели обучения и типы заданий.

Репродуктивный (типовые упражнения) – от учащихся требуется воспроизведение знаний и их применение в знакомой ситуации, работа по образцу, выполнение тренировочных заданий.

Продуктивный (творческий) Упражнения, отличающиеся от стандартов - учащимся приходится применять знания в измененной или незнакомой ситуации, выполнять более сложные мыслительные действия, создавать новый продукт. Данное деление по различным уровням имеет свои достоинства и недостатки.

Положительные аспекты:

1. появление у учителя возможности помогать учащемуся с низкой мотивацией к учебе, уделять внимание учащимся с высокой степенью мотивации к учебе;
2. отсутствие в классе неуспевающих учащихся снимает необходимость снижения общего уровня преподавания;
3. повышение уровня Я - концепции: сильные утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, избавиться от комплекса неполноценности;
4. повышение уровня мотивации учения в средних и сильных группах;
5. в группах, где собраны одинаковые дети, ребенку легче учиться;
6. выступает как средство развития самостоятельности учащихся.

Отрицательные аспекты:

1. деление детей по уровню развития не гуманно;
2. высвечивание социально-экономического неравенства;
3. перевод в «слабые» группы воспринимается детьми как снижение их достоинства;
4. несовершенство диагностики приводит порой к тому, что в разряд «слабых» переводятся «неординарные дети».

«Общие психологические подходы к дифференциации обучения в конце 19 в. обосновали В.Штерн и Э.Клапаред. Были разработаны различные варианты организации городской школьной сети (например, Мангеймская школьная система), а также учебно-воспитательного процесса, в частности индивидуализированного обучения системы» [1].

Творческий подход и постоянное совершенствование знаний своего предмета помогают учителю составлять, а не брать дифференцированные задания на уроках по образцу из учебников.

При проведении индивидуальной формативной работы, обучающиеся получают несколько вариантов заданий по степени сложности или по объёму, или по этапу решения. Предварительно озвучиваю, какие задания на сколько баллов. Учащиеся сами выбирают задания по своим возможностям. Не стоит забывать, что такой вид работы имеет минус - не все реально оценивают свои возможности, завышенная самооценка.

В психолого-педагогической, дидактической и методической литературе различают два основных типа дифференциации содержания обучения: уровневую и профильную.

«По мнению А.В.Хуторского, уровневая дифференциация - это такая организация обучения, при которой школьники имеют возможность и право усваивать содержание обучения на различных уровнях глубины и сложности. Частным случаем уровневой дифференциации является углубленное изучение отдельных предметов. Указанный вид дифференциации осуществляется при разделении учебного коллектива на группы на основе разных показателей: имеющегося уровня знаний, умений и навыков (уровень успеваемости); уровня интеллектуального развития; интересов, склонностей и способностей; эмоциональных и волевых качеств (в том числе - отношения к учению» [2].

Приведем пример для профильного класса из урока алгебры и начала анализа.

Найти несколько способов решения тригонометрического уравнения: $\sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x = 2$

Задания первой группы с повышенной мотивацией к учебе – решить уравнение двумя различными способами (однородное уравнение второй степени, с помощью введения вспомогательного угла).

Задание для второй группы со средней мотивации к учебе предложить в виде подсказки использовать формулу, которая приводит к однородному уравнению второй степени.

Задания для третьей группы предложить уже преобразованное уравнение вида с формулировкой – найдите корни уравнения: $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin 2x - \frac{1}{2} \cos 2x = 1$.

Задания группы с низкой и средней мотивацией к учебе предложить решить это же уравнение, только приведённое к простейшему $\cos(2x + \frac{\pi}{3}) = -1$ или $\sin(2x - \frac{\pi}{6}) = 1$, с формулировкой равносильны ли уравнения?

Как с помощью этого примера создать успех у всех учащихся? Ученики второй и третьей группы проверяют на определенном этапе решения учащихся первой группы, так как эти решения они выполняли в своих группах. Такой вид заданий поможет решить проблему «серых» и скучных уроков, так как все группы объединены решением одного и того же задания на различных этапах решения, ответ у всех учащихся при решении уравнения один, а ответы разные, которые помогут восполнить пробелы обучения и подводят к повторению различных понятий и терминов. Необходимо отметить, что цель перед всем классом стоит одна, но виды и приемы работы с каждой группой учащихся разные. Вторая проблема встает перед учителем, а как оценивать такие задания? Как к ним составлять дескрипторы? Как дать возможность ученикам повышать оценивание на уроке? Важную роль играет формулировка критерия оценивания и на каком этапе изучения темы вы даете такие задания. Если вы только начинаете овладевать новыми знаниями, то дескрипторы составляете на проверку знания и понимания, если это не первый урок, то дескрипторы меняются, так как критерий оценивания

– это применение знаний в стандартных ситуациях. И на последних этапах обучения, меняем формулировку задания, критерий оценивания и дескрипторы, в которых сквозные темы имеют мало баллов, а больше на дескрипторы, которые оценивают важные этапы, изучаемые конкретно по данной теме.

Составление групп на уроках требует от учителя знания особенностей всех учеников, что не всегда возможно на практике, не во всех школах учитель ведет предмет с пятого до выпускного класса. Если учитель берет классы, недавно сформированные, по каким-либо причинам, ему остается мало времени на изучение способностей учащихся. При попытке создать рабочие группы допускаются ошибки в подборе, прежде всего надо с первых уроков проводить работу в парах с переменным составом и фиксировать, как ученики ладят друг с другом, была ли продуктивна их работа, справились ли они с заданием. И виды заданий с каждым разом усложнять. Дифференциация требует от учителя индивидуальный подход в обучении, а, следовательно, учитываются биологические предпосылки индивидуальных различий в обучении, психологический возраст личности, степень готовности к обучению и др. параметры, от которых может зависеть эффективность обучения. В реальной школьной практике для дифференциации обучения часто используется формальный критерий - уровень успеваемости учащихся, значение которого нельзя отрицать, но нельзя и преувеличивать. Показатели успеваемости обуславливаются действием целого ряда факторов, в том числе и внешних по отношению к самому учащемуся. Основная цель дифференциального обучения. - согласованность процесса обучения и индивидуально-психологических особенностей обучающегося, создание режима благоприятствования психического развития каждого ученика. Для обеспечения эффективности дифференциации обучения необходима точная и адекватная психологическая диагностика. Психологи есть практически в каждой школе, но, сколько времени потребуется продиагностировать весь класс, переговорить с каждым учеником, что наводит на тесное сотрудничество учителей предметников, работающих в одном классе и психолога. Так же подталкивает учителя совершенствовать свои знания психологии, искать специальные анкеты для учащихся, проводить опросы после уроков, наблюдать успехи всех учащихся, повышать мотивацию к обучению.

«Большое влияние на совершенствование всей системы образования в стране оказывает социальный заказ общества на творчески активную личность, способную проявить себя в нестандартных условиях, гибко и самостоятельно использовать приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях. Уходят в прошлое времена, когда отечественная школа была ориентирована на «среднего» ученика, которого в природе вообще не существует. Поэтому стандартный подход учителя к учащимся, долгое время практиковавшийся в нашей школе, фактически игнорировал индивидуальные природные особенности учащихся, насаждал стремление к «усредненности» количественной оценки результатов, искусственно задерживал развитие способностей детей и молодежи» [3].

Индивидуализация обучения предполагает такую организацию обучения, при которой обязательно необходимо тематическое, перспективное планирование, так как учитель по окончании темы должен обеспечить усвоение знаний, умений и навыков всеми учащимися. Поурочное планирование здесь себя не оправдывает. Составляя план работы над темой или отдельным уроком, учитель должен определить систему знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению, потом подобрать тексты, упражнения для учащихся трех групп, определить приемы работы с ними. После ознакомления с очередным материалом, подлежащим изучению в классе, учитель выделяет обязательный минимум знаний, умений и навыков, который должен быть усвоен всеми учащимися. Этот материал включается в рабочий вариант заданий для учеников второй группы. Для учащихся первой группы подбирается дополнительный материал. Таким образом, индивидуализация обучения является неотъемлемой частью учебного процесса, она должна быть направлена на каждого ученика в классе, независимо от уровня его успеваемости. Главной целью индивидуализации является стимулирование интереса и желания учащихся к изучению предмета, обеспечение максимальной продуктивной работы каждого из них, недопущение пробелов в их знаниях.

«Успех является источником внутренних сил ребенка, рождающий энергию для преодоления трудностей, желания учиться. Ребенок испытывает уверенность в себе и внутреннее удовлетворение. На основе всего этого, можно сделать вывод: успех в учебе – завтрашний успех в жизни» [4].

Список литературы:

1. <https://rus-pedagogical-dict.slovaronline.com/1004-Дифференциация%20обучения>
2. <https://kazedu.com/referat/127993/1>
3. <https://infourok.ru/statya-differenciaciya-obucheniya-5038484.html>
4. <https://multiurok.ru/files/probiema-individual-no-diffierentsirovannogho-ob.html>