Мустафаев О.Я., Петрунина М.Э.
Дифференцированный подход в обучении математики в среднем
профессиональном образовании

*Крымский филиал ФГБОУ ВО «РГУП»
(Россия, Симферополь)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-28

ids: lj-04-2019-28

Аннотация

В статье рассматривается применение дифференцированного подхода в обучении как одного из важных дидактических принципов. Особое внимание уделяется технологии дифференцированного обучения студентов учреждений среднего профессионального образования на занятиях по математике.

Ключевые слова: дифференцированный подход, дидактический принцип, студент, среднее профессиональное образование, математика.

Abstract

The article discusses the use of a differentiated approach to learning as one of the important didactic principles. Particular attention is paid to the technology of differentiated education of students of institutions of secondary vocational education in mathematics classes.

Keywords: differentiated approach, didactic principle, student, secondary vocational education, mathematics.

Дифференцированный подход является одним из важных дидактических принципов, вносящим свои коррективы в организацию процесса обучения.

Технология дифференцированного обучения, понимается как ориентация на психологические особенности студентов, выбор и применение соответствующих методов и приемов, различных вариантов заданий, дозировка домашней работы. Принципы дифференцированного обучения включают самый важный элемент образования – создание психологически комфортных условий. Режим работы по данной технологии позволяет преподавателю работать со всеми студентами группы, не усредняя уровень знаний обучающихся, позволяя слабому студенту видеть перспективу успеха, а сильному – иметь возможность творческого роста. Студент становится субъектом процесса обучения. Ему отводится активная роль.

Технология дифференцированного обучения представляет собой комплекс организационных решений, средств и методов дифференцированного обучения, охватывающих определённую часть учебного процесса. Цель использования технологии дифференцированного обучения: обеспечение адресного построения педагогического процесса; оптимальная организация обучения, благодаря эффективной, плодотворной учебной деятельности каждого обучающегося.

Задача - определить наилучшие возможности сочетания на занятии фронтальной, групповой и индивидуальной работы.

Смысл дифференцированного обучения состоит в том, чтобы, зная индивидуальные особенности каждого студента (уровень подготовки, развития, особенность мышления, познавательный интерес к предмету), определить для него наиболее целесообразный и эффективный вид деятельности, формы работы и типы заданий на занятии.

Математическое образование развивает логику, помогает научить мыслить творчески, обосновывать и доказывать свою точку зрения. Для достижения целей образования актуальным является в первую очередь повышение его качества на всех уровнях образовательного процесса.

Математика объективно является наиболее сложным предметом, требующим интенсивной мыслительной работы, высокого уровня обобщений и абстрагирующей

деятельности. Поэтому невозможно добиться усвоения математического материала всеми студентами на одинаковом уровне.

Дифференцированный подход позволяет осуществлять реализацию задач образовательного процесса, а в частности создание условий для развития личности обучающихся, обеспечение адаптации к новым условиям, так как предполагает наиболее полный учет индивидуальных особенностей через вариативность в организации учебного процесса.

Развитие системы образования предусматривает индивидуализацию, ориентацию на практические навыки и фундаментальные умения на всех этапах образовательного процесса, что в первую очередь обеспечивается дифференцированным подходом в образовании.

Применение технологии дифференцированного обучения способствует формированию у студентов активной познавательной деятельности на уроках математики.

Спецификой всех профессиональных учебных заведений любого уровня является также тот факт, что обучающиеся поступают в учебное заведение из разных регионов, они обучались в разных школах, у разных учителей. Это также может являться причиной разного уровня знаний студентов, которые попадают в одну группу обучения в колледже. Эти моменты негативно отражаются на процессе обучения. Некоторые студенты стесняются выходить к доске, отвечать устно. Кроме того, математика является объективно одним из сложных общеобразовательных предметов, требующим интенсивной мыслительной работы, более высокого уровня обобщений и абстрагирующей деятельности. Поэтому невозможно добиться усвоения математического материала всеми студентами на одинаковом уровне. В связи с этим, применение технологии дифференцированного обучения в преподавании математики является приоритетным.

С помощью индивидуализации заданий, можно добиться такого результата, чтобы каждый студент по всем изучаемым темам мог решить самостоятельно задание того уровня сложности, которое соответствует его индивидуальным возможностям. Таким образом, будет возможным на занятии включить в процесс обучения каждого студента.

Таким образом, дифференцированный подход целесообразно применять на всех этапах занятия: при объяснении нового материала, закреплении, при самостоятельной и контрольной работе, при проверке домашнего задания.

Дифференцированный подход необходим не только для повышения успеваемости слабых студентов, но и для развития способностей сильных студентов.

Более полное понимание дифференциации обучения предполагает использование ее на различных этапах изучения математического материала: подготовки студентов к изучению нового материала, введения нового, применения к решению задач, этапе контроля над усвоением и др. Дифференцировать можно содержание изучаемого материала, средства и формы обучения. Сущность дифференциации состоит в поиске приемов и способов обучения, которые индивидуальными путями вели бы студентов к достижению цели.

Главной целью дифференцированного обучения является определение для каждого обучающегося наиболее эффективного и целесообразного вида учебной деятельности, формы работы на уроке и типа заданий на дом, исходя из его индивидуальных особенностей (уровень подготовки, развитие мышления, познавательного интереса к предмету и т.д.).

В дидактике существует много способов и оснований дифференциации обучающихся. Предлагается более 20 критериев деления обучающихся на группы. Чаще всего используют такие дифференциации как: по уровню достижений (способные, хорошо успевающие студенты, слабоуспевающие), по особенностям психического развития (памяти, мышления, уровню внимания, познавательной деятельности), по уровню умственного развития, по уровню самостоятельности в процессе познания, по темпам работы и другие. Дифференциация обучения направлена в первую очередь на

преодоление несоответствия между уровнем учебной деятельности, который задают программы, и реальными возможностями каждого обучающегося.

Понимание дифференцированного подхода не должно сводиться лишь к эпизодическому добавлению в процессе обучения слабо успевающим студентам тренировочных задач, а более подготовленным — задач повышенной трудности. Более полное понимание дифференциации обучения предполагает использование ее на различных этапах изучения математического материала: подготовки студентов к изучению нового материала, введения нового, применения к решению задач, этапа контроля над усвоением и др. Дифференцировать можно содержание изучаемого материала, средства и формы обучения.

Сущность дифференциации состоит в поиске приемов и способов обучения, которые индивидуальными путями вели бы студентов к достижению цели. Можно использовать условное разделение на сравнительно одинаковые по уровню обучаемости группы:

1-я группа — студенты с высоким темпом продвижения в обучении, которые могут самостоятельно находить решение измененных типовых или усложненных задач, предполагающих применение нескольких известных способов решения.

2-я группа — студенты со средним темпом продвижения в обучении, которые могут находить решения измененных и усложненных задач, опираясь на указания педагога.

3-я группа — студенты с низким темпом продвижения в обучении, которые при усвоении нового материала испытывают определенные затруднения, во многих случаях нуждаются в дополнительных разъяснениях и достаточно длительной тренировке.

Дифференцированное введение нового материала осуществляется сочетанием двух подходов — дифференцированного и проблемного.

При отработке навыков предлагаются задания, разбитые на три уровня сложности. Студенты выбирают себе самостоятельно уровень сложности. Если при решении заданий одного из уровней студент понимает, что для него это очень легко, он может перейти к более сложным заданиям.

Для студентов с минимальным уровнем знаний и умений и студентов, не достигших минимальных знаний и умений, раздаются заранее подготовленные карточки.

Если на практических работах предлагается всем задание одинаковой трудности, то для каждой группы дифференцируется количество информации, указывающей, как его выполнять: для 3 группы — подробная инструкция выполнения задания, для 2 группы — некоторые пункты на которые следует обратить внимание, для 1 группы — только цель.

Домашнее задание задается разной сложности, студент сам выбирает уровень сложности, но хотя бы один пример из номера с легким заданием должен быть сделан для отработки практических навыков. Также задается творческое задание: составить упражнение, вопросы по теме, написать эссе по теме, найти исторические сведения по данной теме и т. п.

В конце занятия можно провести рефлексию. Определить вместе, что делали, зачем, к какому результату пришли. Либо студенты обсуждают в парах: я научился, я узнал новое, я что-то не понял. И если при обсуждении в парах кто-то разобрал материал лучше, чем его сосед, он может объяснить своему собеседнику недопонятые моменты еще раз. Это является важным этапом, так как то, что проговаривает студент, а если еще и не один раз, лучше запоминается.

При таком способе обучения у студентов развивается логическое мышление, умение сравнивать, обобщать, делать выводы, моделировать математическую ситуацию, развиваются коммуникативные способности, умение высказывать и отстаивать свое мнение, повышается активность.

Студент, получив право и возможность выбирать способ усвоения учебного материала сам, учитывает свои способности.

Таким образом, к главным результатам дифференцированного обучения можно отнести: развитие интереса к математике; повышение мотивации на обучение; развитие самостоятельности в нахождении способов решения учебных задач.

1. Сапатов А. А. Дифференцированный подход в работе со студентами учреждений среднего профессионального образования на занятиях по математике // Образование. Карьера. Общество. — 2014. — № 3 — С. 93-94.
2. Зотова Е. В. Дифференцированный подход в обучении математике // Молодой ученый. — 2012. — № 9. — С. 280-281.
3. Сотникова Н. Дифференцированный подход при объяснении нового материала // Математика. — 2010. — № 7. — С. 28-29.

Неповинных Л.А.

Анализ уровня технической подготовленности студентов элективной группы волейбола

*Петрозаводский Государственный Университет
(Россия, Петрозаводск)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-29

idsp: ljjournal-04-2019-29

Аннотация

Целью исследования является определение уровня технической подготовленности студентов ПетрГУ, обучающихся на элективном направлении волейбол. В ходе исследования были решены следующие задачи: тестирование технической подготовленности юношей на первом году обучения и на третьем году обучения; сравнение полученных результатов с целью оценки уровня эффективности работы преподавателя на элективном направлении волейбол в течение 3-х лет.

Ключевые слова: Электив, волейбол, контрольный тест, студенты.

Abstract

The aim of the study is to determine the level of technical preparedness of students of PetrSU, studying in the elective direction of volleyball. In the course of the study, the following tasks were solved: testing the technical readiness of young men in the first year of study and in the third year of study; comparison of the results with the aim of assessing the level of teacher performance in the elective direction of volleyball for 3 years.

Keywords: Elective, volleyball, control test, students.

В ПетрГУ в 2016/2017 учебного году была введена организация учебных занятий по физической культуре с возможностью выбора студентам элективной дисциплины. Преподавателями кафедры физической культуры были опрошены студенты 1 курса (1218 человек). Студентам было предложено выбрать направления, по которым они хотели бы заниматься, а именно: баскетбол, волейбол, плавание, оуп, футбол, аэробика и лёгкая атлетика. Направление волейбол выбрало большое количество студентов и начиная с 2016/2017 учебного года мы протестировали одну и ту же группу на протяжении трех лет с целью оценки уровня эффективности работы преподавателя на элективном направлении волейбол в течение 3-х лет.

Мы сравнили результаты технической подготовки у юношей одной и той же группы элективного направления волейбол на 1 и 3 курсе обучения. Для этого преподаватели кафедры провели несколько тестов, для исследования уровня технической подготовки: верхняя передача мяча над собой, нижняя передача мяча над собой, верхняя подача мяча из 10 попыток. В исследовании приняли участие 40 юношей элективного направления волейбол.