

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра общей и неорганической химии

Методика формирования адаптационных способностей обучающихся

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 421 группы

направления 44.03.01- Педагогическое образование профиль «Химия»

Института химии

Шидловской Валерии Александровны

Научный руководитель

к.п.н., доцент

подпись, дата

_____ Г.А. Пичугина

Зав. кафедрой:

д.х.н., профессор

подпись, дата

_____ И.Ю.Горячева

Саратов 2023

Введение

Социально-экономические преобразования общества, внедрение новых технологий, а также изменение требований к специалисту на рынке труда во многом повлияли на модернизацию процесса обучения. Сегодня выпускник общеобразовательной организации должен обладать умениями приспосабливаться как к социальным переменам, так и к переменам в системе обучения, то есть связанными с развитием его личностных качеств, свойств и возможностей, а также адаптацией к усвоению и пониманию изучаемого материала. В этой связи одной из основных задач обучения сегодня является развитие адаптационных способностей учащегося.

Понятия «адаптация» включает не только приспособление к внешним факторам среды, но и к преобразовательной деятельности, направленной на приспособление к развитию в учебном процессе.

Однако внимание исследователей, в области изучения способов развития адаптационных способностей личности, направлено, в основном, на изучение социальной адаптации школьников первой ступени обучения (И.Л. Пшенцова, А.Л. Венгер, М.В. Максимова и др.). Развитие же адаптационных свойств обучающихся, связанное с приспособлением к изучению программного материала, представлено в меньшей степени (П.С. Кузнецова, М.Р. Битянова, А.А. Реан, Т.С. Горбунова).

Более того, многочисленные наблюдения, анализ методической литературы показали, что современные организации образования активно применяют репродуктивный учебный процесс, основанный на запоминании основ изучаемой дисциплины. В ходе обучения практически не обращается внимание на развитие у обучающихся адаптационных навыков освоения учебного материала.

Отсюда возникает **противоречие** между требованиями современного общества к ученику общеобразовательной организации по развитию его личностных качеств, связанных с адаптацией к изучаемой дисциплине, и традиционными подходами к организации образовательного процесса.

Решением возникающего противоречия является совершенствование методов, средств, а также приемов обучения, направленных на развитие адаптационных свойств и возможностей обучающегося.

Поэтому возникает необходимость в разработке методики, направленной на развитие адаптационных способностей учащегося в период его обучения в школе.

Одним из путей создания условий развития адаптационных способностей учащихся является адаптивное обучение, которое направлено на организацию взаимодействия «учитель-ученик» через выполнение самостоятельной работы и развитие у обучающегося адаптационных свойств к изучению и освоению новых понятий.

Отсюда **цель работы заключается** в разработке авторской методики развития адаптационных способностей обучающихся (на примере изучения темы «Теория электролитической диссоциации»).

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Провести анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме организации адаптивного обучения с учетом физиологических особенностей восприятия информации учащимися и выявить требования к организации адаптивного обучения.

2. Разработать авторскую методику организации адаптивного обучения с учетом психологических особенностей обучающихся на примере изучения темы «Теория электролитической диссоциации».

3. Провести педагогическое исследование определения эффективности разработанной методики и ее влияния на уровень развития адаптационных способностей, познавательного интереса и активности учащихся.

Объект исследования – процесс обучения химии в 8-ом классе, направленный на развитие адаптационных способностей обучающихся.

Предмет исследования – выявление влияния адаптивного обучения на эффективность освоения программного материала.

Для решения поставленных задач и выполнения работы использовались следующие **методы исследования**:

- Теоретические (анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования);
- Экспериментальные (наблюдение, сравнение, диагностирование, анкетирование, педагогический эксперимент, обработка и анализ полученных результатов).

Результаты исследования и разработанная методика организации адаптивного обучения могут быть использованы учителями в педагогической деятельности.

Дипломная работа включает: введение, три раздела, заключение, список использованных источников (44), рисунки (7), приложения (4). Объем работы 46 печатных листов.

Основное содержание работы. В первой главе «Значимость адаптивного обучения в учебном процессе» приводится анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме организации адаптивного обучения с учетом физиологических особенностей восприятия информации учащимися и их психологических особенностей.

В содержании главы обращено внимание на то, что образовательные программы общеобразовательных организаций в системе совершенствуются и модернизируются. И все большую актуальность в обучении приобретает развитие личностных способностей обучающегося, в том числе и адаптационные свойства, связанные как взаимодействием личности с окружающим миром, так и с адаптацией к условиям обучения. Поэтому возникает необходимость в формировании у обучающегося адаптационных способностей, которые отражают его отношение к своему месту в новой ситуации, и к самой ситуации, что позволит выбрать необходимую систему поведения и успешно ее реализовать.

В центре исследовательской работы – проблема организации адаптивного обучения, которая не только помогает обучающимся раскрыть свой личностный потенциал, но и способствует их приспособлению к освоению программного материала в целом, что приводит к повышению эффективности качества образования.

Изложенные выше наблюдения естественным образом воплощаются в таком подходе, как адаптивное обучение.

Существуют различные интерпретации адаптивного обучения (в дальнейшем АО).

Так, в исследованиях П.А. Кириллова, адаптационное обучение раскрывается как образовательный процесс, в котором используются компьютерные алгоритмы для организации взаимодействия с учениками. В этом случае образовательные ресурсы и учебные мероприятия направлены на удовлетворение потребностей каждого обучающегося.

Несколько иное представление об адаптивном обучении встречаем в работах И.С. Ивановой, где данный вид обучения рассматривается как технология обучения химии, базирующаяся на приспособлении образовательного процесса к индивидуальным особенностям учащихся (уровню обученности, ведущей модальности, стилю мышления и др.) с целью обеспечения устойчивого качества их учебных результатов.

Н.П. Капустин рассматривает «адаптивное обучение» как образовательный подход, который помогает каждому ученику достичь оптимального уровня интеллектуального развития в соответствии с его природными задатками и способностями.

Далее следует отметить, что персонализация адаптивного обучения раскрывается в исследованиях Ю.В. Вайнштейна. Она включает в себя стратегии адаптации, динамически изменяющие содержание образовательного контента. Так же отмечена необходимость совершенствования форм обучения и компонентов, формирующих индивидуальную образовательную траекторию на

основе персональных потребностей, целей, познавательных интересов, образовательных результатов и индивидуальных характеристик обучающихся.

Таким образом, понятие «адаптивное обучение» связано, прежде всего, с организацией учебного процесса, где педагогу следует организовать процесс обучения так, чтобы создавались условия для раскрытия индивидуальных способностей учащихся.

Анализ научно-психологической и педагогической литературы показал, что в целом ученые организацию учебного процесса на основе адаптации связывают с приспособлением не ученика к учебному процессу, а, наоборот, в освоении программного материала следует учебный процесс адаптировать под ученика и таким образом, создать условия для раскрытия его личностного потенциала.

Таким образом, возникает необходимость в совершенствовании методов и средств обучения, связанных с развитием адаптационных способностей обучающегося в изучении дисциплин естественно-научного цикла, в том числе и в химии.

Во второй главе «Авторская разработка организации адаптивного обучения» рассматриваются требования к организации адаптивного обучения на примере изучения темы «Теория электролитической диссоциации».

Снижение эффективности образовательного процесса в современной общеобразовательной школе часто происходит из-за низкого уровня мотивации обучающихся, перегруженности в объеме теоретических знаний и доминирования традиционных способов организации учебного процесса, основанного на знаниевой парадигме передачи знаний.

Одним из возможных путей решения обозначенных проблем является переход к адаптивной системе обучения.

Впервые методика организации адаптации была использована для программированного обучения. Её основоположниками были Б.Ф. Скиннер, Н.А. Кроудер, Г. Паск. Сущность методики заключалась в том, что изучение нового материала подавалось определенными порциями, затем выполнялись

задания, которые были направлены на проверку усвоенных знаний. Подобная подача материала и мгновенная проверка его усвоения учащимися позволяют, по мнению ученых, установить результативную обратную связь педагога и обучающегося, помочь ученику в приспособлении к процессу познания.

Поэтому учебный процесс на основе адапционных свойств должен позволить ученику не только раскрыть свой личностный потенциал, но и наглядно продемонстрировать подходы к изучению новой темы, чтобы ее понять и освоить.

При организации процесса обучения на основе адаптивного подхода важно не допускать проявления дезадаптации, то есть неспособности ученика успешно реагировать на изменения окружающей среды. Чтобы не допустить смены адаптации на дезадаптацию, необходимо рассматривать обучающегося не только с позиции субъекта познания и учебного процесса, но и как личность с индивидуальными психологическими особенностями и способностями к изучаемой дисциплине.

Также следует отметить, что АО широко применяется и для организации более успешного программированного обучения. Исследования по использованию адаптации в обучении школьников старшей ступени при освоении ими дисциплин естественно-научного цикла проведены в меньшей степени.

Отсюда возникает необходимость в разработке инновационных подходов в организации адаптивного обучения в изучении естественно-научных дисциплин, в том числе и химии, которые вызывают определенные затруднения у учащихся. Они часто связаны с усвоением большого числа научных понятий и малым количеством учебных часов на их усвоение. Также причиной снижения успеваемости обучающихся и их познавательного интереса при изучении дисциплин естественно-научного цикла является непонимание учащимися сущности изучаемых процессов и отсутствие адапционных навыков, направленных на понимание основ химической науки.

В решении создавшейся проблемы, на наш взгляд, особое значение имеет АО. Данный вид обучения позволяет понять ученику, как и в какой последовательности, следует изучать предмет, как построить процесс усвоения новых понятий.

Для решения создавшейся проблемы нами была разработана методика организации адаптивного обучения, состоящая из трех этапов. На первом этапе организации АО создаются условия для восприятия нового материала и развития адаптационных свойств обучающегося. Для этого учитель подает новый материал мини-блоками, в каждом из которых формируется одно новое понятие. Число мини-блоков устанавливается в зависимости от количества изучаемых терминов на уроке.

Следует отметить, что при формировании новых научных понятий необходимо учесть физиологические процессы, протекающие в коре головного мозга ребенка. Поэтому второй этап протекает параллельно первому. Ученик воспринимает информацию учителя с помощью органов чувств, затем происходит ее обработка и осмысление.

Насколько правильно протекает процесс усвоения информации – учитель анализирует на следующем этапе. Третий этап организации адаптивного обучения направлен на установление обратной связи учителя и ученика в учебном взаимодействии через выполнение заданий. Для этого учителем составляются задания, направленные вначале на узнавание, затем на распознавание и выполнение простейших операций, а затем на применение этих знаний на практике.

Если на этапе установления обратной связи ученик не справляется с заданием-узнаванием, то учитель анализирует причину возникновения ошибки и корректирует действия ученика с организацией возврата к пройденному материалу. Для перехода на следующий уровень выполнения заданий ученику необходимо безошибочно справиться с заданием первого уровня.

Организация обратной связи участников образовательного процесса осуществляется в две стадии. На первой стадии организуется самостоятельное

выполнение индивидуальных заданий каждым учеником, учитель проверяет и направляет его действия.

Вторая стадия связана с осуществлением взаимообучения между учениками и корректировкой полученных знаний. В этом случае ученики, успешно выполнившие задания, проводят дополнительное объяснение материала тем, кто в этом испытывает затруднение. Организация обратной связи позволяет корректировать процесс усвоения темы и своевременно вносить дополнительные пояснения в случае затруднений. С учетом этого реализация адаптивного обучения способствует более качественному усвоению темы, поскольку учащиеся не только учатся осваивать подходы к пониманию основных терминов, но и имеют возможность поэтапного их осмысления.

Таким образом, разработанная методика организации адаптивного обучения помогает ученикам приспособиться к пониманию научных понятий и умению применять полученные знания в практической деятельности, что в целом способствует повышению качества обучения.

Более того, подобная подача материала и мгновенная проверка его усвоения обучающимися позволяют учителю понять, насколько и как усвоены новые понятия, стоит ли переходить к изучению нового материала или нужно еще раз закрепить изученное.

В третьей главе «Экспериментальная проверка эффективности авторской методики адаптивного обучения (на примере изучения темы «Теория электролитической диссоциации»)» описана организация экспериментальной проверки эффективности разработанной авторской методики ведения уроков по теме «Теория электролитической диссоциации» на базе ГАОУ СО «Гимназия №1» г. Саратова.

Основная цель исследования заключалась в проверке влияния авторской методики организации адаптивного обучения на развитие адаптационных способностей учащихся, повышение учебно-познавательной активности и эффективности восприятия учебного материала обучающимися.

В ходе проведенного исследования ставились следующие задачи:

1) На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы выявить требования к организации адаптивного обучения.

2) Разработать авторскую методику организации адаптивного обучения с целью формирования адаптационных способностей обучающихся.

3) На основе анализа психолого-педагогической литературы выявить диагностический компонент для определения уровня развития адаптационных способностей.

4) Провести педагогическое исследование по определению эффективности разработанной методики организации адаптивного обучения.

5) Провести математическую обработку полученных данных в ходе эксперимента.

До начала и по окончании эксперимента проводилось психолого-диагностическое исследование по определению уровня познавательного интереса обучающихся согласно методике Е.В. Ненаховой. Результаты показали, что в классах, где изучение темы проходило традиционным способом, показатель оценки познавательного интереса повысился на 5%. Это связано с тем, что среди учащихся контрольного класса преобладало механическое запоминание, имела место путаница в изучаемых понятиях, отсутствовала четкость в понимании основного материала.

В то время как в экспериментальных классах показатель познавательного интереса «ниже среднего» уменьшился на 15%, показатель «среднего» и «выше среднего» уровня повысились на 10% и 7% соответственно. Динамика повышения уровня познавательного интереса объясняется тем, что у учащихся преобладало понимание изученного материала на основе развития адаптационных свойств к освоению темы.

Для диагностирования уровня адаптации учащегося использовалась методика И.А. Шевченко. Результаты показали, что к концу исследования показатель «ниже среднего» сократился на 18%, в то время как показатель «среднего» и «выше среднего» уровня адаптации увеличились на

14% и 6% соответственно. Это связано с тем, что в ходе изучения нового материала адаптационные способности обучающихся помогали более успешному освоению ими изучаемого материала.

Для количественной оценки уровня познавательной активности был использован коэффициент активности согласно методике И.М. Титовой. Результаты показали, что коэффициент активности учащихся в экспериментальных классах повысился на 51%. Это позволяет сделать вывод о том, что использование методики организации адаптивного обучения при изучении учебного материала способствует более доступному пониманию изучаемой темы.

Также в ходе педагогического эксперимента для определения эффективности разработанной авторской методики по организации адаптивного обучения определялся уровень усвоения изучаемого материала по результатам контрольной работы, проведенной по окончании изучения темы «Теория электролитической диссоциации» среди учащихся 8-х классов. Наиболее успешно с заданиями справились ученики экспериментальных классов, особенно с заданиями более сложного уровня, где требовалось составить уравнения диссоциации веществ, написать реакции ионного обмена, самостоятельно составить молекулярные уравнения по сокращенному ионному уравнению.

Исходя из совокупности полученных результатов педагогического исследования можно считать, что разработанная методика организации адаптивного обучения является эффективной и способствует формированию и развитию адаптационных способностей обучающихся при соблюдении методических требований к его организации.

Заключение

Поставленные в дипломной работе цели и задачи были выполнены в полном объеме, и сделаны следующие выводы:

1. Анализ психолого-педагогической и методической литературы показал, что адаптивное обучения следует строить с учетом физиологических процессов восприятия информации и психологических особенностей обучающихся, что способствует более эффективному развитию адаптационных способностей.

2. Разработана авторская методика организации адаптивного обучения, направленная на развитие адаптационных способностей и повышение уровня освоения теоретических знаний (на примере темы «Теория электролитической диссоциации»).

3. Результаты проведенного педагогического исследования позволили установить, что авторская методика организации адаптивного обучения является эффективной при организации обратной связи участников образовательного процесса через контроль усвоения знаний.

Основное содержание работы нашло отражение в следующих публикациях автора:

1. Пичугина Г.А., Шидловская В.А. Адаптивная система обучения //материалам VI Международной научно-практической конференции (24 сентября 2021 г., Уфа) / - Уфа: Изд. НИЦ ВЕСТНИК науки, 2021. – с.130-135 К-215-03

2. Пичугина Г.А., Шидловская В.А. Актуальность адаптивной системы в современном обучении //1. Вопросы биологии, экологии, химии и методики обучения: Сб. науч. ст. Выпуск 23. – Саратов, 2021. – с. 72-74 ISSN 1682 – 1697

3. Пичугина Г.А., Шидловская В.А. Организация обучения на основе адаптационного подхода // Вопросы биологии, экологии и методики обучения: Сб. научных статей. 2022. Выпуск 24. 72 с. (с.64-68)ISSN 1682-1697

4. Пичугина Г.А., Шидловская В.А. Развитие адаптационных возможностей учащихся // Карельский научный журнал. 2022. Том. 11 № 3(40)-ISSNonline: 2712-9772 г. Тольятти: Общество с ограниченной ответственностью «Ландрейл», с.5-9