

**Наука 21 века:
вопросы,
гипотезы, ответы**

Сетевое издание

№ 4 (32), 2020

НАУКА 21 ВЕКА: ВОПРОСЫ, ГИПОТЕЗЫ, ОТВЕТЫ

ISSN2307-5902

Свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС 77-73181 в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 02 июля 2018 года.

Сетевое издание
Издается с 2018 года

№ 4 (32), 2020

Ссылка на сайте в Интернете <http://tagcnm.ru/arhiv-nomerov-zhurnala/>

Учредитель:

Бобырев Аркадий Викторович

кандидат педагогических наук, доцент

Главный редактор

Мамченко Юлия Вячеславовна

кандидат педагогических наук

Заместитель главного редактора

Бобырев Аркадий Викторович

кандидат педагогических наук, доцент

Редакционный совет:

Акутина С.П.

доктор педагогических наук, профессор (г. Арзамас)

Шарипова Д.Д.

доктор педагогических наук, профессор (г. Ташкент)

Жусупова А.А.

доктор юридических наук, профессор (г. Нур Султан)

Кириллова Т.С.

доктор филологических наук, профессор (г. Астрахань)

Лукиенко Л.В.

доктор технических наук, доцент (г. Тула)

Алдакимова О.В.

кандидат педагогических наук, доцент (г.Армавир)

Гальченко Н.А.

кандидат педагогических наук, доцент (г.Мурманск)

Данилова И.С.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Тула)

Колесникова Т.А.

кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник (г. Астрахань)

Ларина Е.А.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Тамбов)

Нурутдинова А.Р.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Казань)

Пронина Н.А.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Тула)

Фадеева М.В.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Петрозаводск)

Тихонова Ю.В.

кандидат педагогических наук (г. Уфа)

Вольская Н.Н.

кандидат филологических наук, доцент (г. Москва)

Юнина Т.В.

кандидат филологических наук (г. Москва)

Кирина Н.П.

кандидат психологических наук (г. Видное)

Москаленко А.Е.

кандидат психологических наук, доцент (г. Таганрога)

Фурсова Д.В.

кандидат психологических наук (г. Буденновск)

Грушко Г.И.

кандидат искусствоведения, доцент (г.Воронеж)

Новосадов С.А.

кандидат экономических наук, доцент (г. Обнинск)

Орлова Е.Л.

кандидат юридических наук, доцент (г. Жуковский)

Пучкова В.В.

кандидат юридических наук, доцент (г. Смоленск)

Цечоева А.Х.

кандидат технических наук, доцент (г. Магас)

Шипаева Т.А.

кандидат химических наук, доцент (г. Волгоград)

Абаев А.Г.

преподаватель высшей категории (г. Владикавказ)

Чемезов Д.А.

преподаватель высшей категории (г. Владимир)

Демина Л.А.

преподаватель высшей категории (г. Астрахань)

Редюк А.Л.

старший преподаватель (г. Санкт-Петербург)

Урсоленко Е.С.

преподаватель (г. Санкт-Петербург)

Агеева М.В.

учитель высшей категории (г. Москва)

Брюхова И.А.

учитель информатики (г. Волгоград)

Косолапенкова О.Н.

директор, учитель географии (с. Митрофановка)

Мотылькова Н.В.

учитель-логопед высшей категории (г. Москва)

**Электронная версия издания «Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы»
включена в Научную электронную библиотеку elibrary.ru
(договор № 607-10/2013 от 03.10.2013)**

СОДЕРЖАНИЕ

Читайте в номере	4
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Моисеева Р.И. Инновационные технологии – основа качества образования младших школьников с нарушениями слуха	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Мухтаров Г.М., Гафуров К.А. Современные исследования в области информационного моделирования в фармации и фармакологии	9
Сведения об авторах	12

Читайте в номере

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В работе **Моисеевой Р.И.** «**Инновационные технологии – основа качества образования младших школьников с нарушениями слуха**» рассмотрена роль инновационных технологий в организации образовательного процесса младших школьников с нарушениями слуха. На примере ОГБОУ «Школа-интернат для обучающихся с нарушениями слуха» г. Томска показано применение конкретных технологий в образовательном процессе: проектно-исследовательской, элементов проблемно-диалогической технологии, образовательно-оценивающей и коррекционно-прогностической технологий. Автором отмечается, что творческий подход в использовании проектных, исследовательских, развивающих образовательных технологий в практике учителя позволяет максимально продуктивно, с большей эффективностью использовать богатый инструментарий, представляемый современными педагогическими технологиями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Статья **Мухтарова Г.М. и Гафурова К.А.** «**Современные исследования в области информационного моделирования в фармации и фармакологии**» посвящена вопросам исследования на современном этапе информационного моделирования в фармации и фармакологии средств представления знаний в фармации.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 376.3

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

Моисеева Р.И.

ОГБОУ «Школа-интернат для обучающихся с нарушениями слуха», г. Томск

Ключевые слова: младшие школьники, дети с нарушением слуха, ФГОС, образовательные технологии, ИКТ, коррекционная работа.

В настоящее время в российском образовании происходят большие перемены. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) практически предполагают овладение учениками с ограниченными возможностями здоровья информационно-коммуникативных, проектных, исследовательских знаний, навыков, умений, поскольку это является необходимым условием достижения нового качества образования.

Такое положение вещей не может не радовать. Педагоги приняли важнейшую задачу современной системы образования – формирование совокупности универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающих компетенцию «научить учиться», а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин. Сформированность УУД является так же и залогом профилактики школьных трудностей. В своё время Плутарх говорил: «Ученик – это не сосуд, который нужно наполнить, а факел, который надо зажечь, а зажечь факел может лишь тот, кто сам горит».

Для гармонического развития слабослышащего и глухого ребёнка в педагогической деятельности ОГБОУ «Школа-интернат для обучающихся с нарушениями слуха» применяются конкретные технологии в образовательном процессе:

проектно-исследовательская – технология направлена на формирование познавательных универсальных учебных действий и базируется на технологии развивающего обучения;

элементы проблемно-диалогической технологии (*дети с нарушениями слуха не могут в полной мере пользоваться диалогом, поскольку вторичные нарушения – недоразвитие речи*) – технология направлена на развитие коммуникативных универсальных учебных действий;

образовательно-оценивающая (*личные достижения*) – технология направлена на совершенствование личностных универсальных учебных действий;

коррекционно-прогностическая – технология целенаправленно способствует развитию регулятивных универсальных учебных действий, базируется

на здоровьесберегающей технологии В.Ф. Базарного, в частности на его системе универсальных символов (СУС).

Чтобы донести до ребёнка со слуховыми аномалиями в развитии какую-либо информацию, необходимо дополнительно включить 30-45% наглядности от общего содержания урока или внеурочного мероприятия, а также адаптировать вербальную (речевую) информацию. Поэтому в практической деятельности педагоги используют электронные версии предметно-методических изданий ИД «Первое сентября», работают с профессиональной литературой в электронном виде, применяют на уроках электронные образовательные ресурсы, где это целесообразно и приемлемо.

Президент России Владимир Путин сказал: «Наша задача создать полноценные комфортные условия для жизни инвалидов ... В конечном счёте, необходимо просто в корне изменить отношение к таким людям в обществе» [2].

Современные образовательные технологии и методы обучения, цели и результаты их применения – вот одно из приоритетных направлений педагогической деятельности, и педагоги продолжают отбирать приемлемое, адаптировать и перерабатывать необходимый для своих учеников материал. В собственной профессиональной деятельности каждый педагог образовательной организации активно применяет современные информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), владеет компетенциями в области ИКТ, использует цифровые предметно-методические материалы, участвует в Программе развития профессионально-личностных компетенций. «Экспериментальная деятельность направлена на разработку, апробацию и внедрение новых образовательных технологий, образовательных ресурсов и осуществляется в форме экспериментов, порядок и условия проведения которых определяются Правительством Российской Федерации» [1].

Ведущим компонентом в образовательном процессе ОГБОУ «Школа-интернат для обучающихся с нарушениями слуха» является коррекционная работа с личностью ребёнка, центральным понятием которой является *«способ учебной работы»*. Индивидуальная образовательная траектория (ИОТ) ученика с нарушениями слуха проявляется через избирательность обучающегося к конкретной форме предъявления познавательного объекта. Учение не рассматривается как простая трансляция знаний от педагога к детям, а каждый педагог выступает как сотрудник, причём учитывается тип личной направленности каждого младшего школьника (ведь они все такие разные: практик, смешанный тип, образник, но в тоже время все равные). Э.Хаббард доказывал: «Цель обучения ребёнка состоит в том, чтобы сделать его способным развиваться дальше без помощи учителя». Выбор той или иной технологии осуществляется в зависимости от возраста и категории (интеллекта, психофизиологических особенностей, склонностей, возможностей, уровня подготовки и развития) обучающихся.

Технология использования игровых методов (кроссворды, ребусы, логические таблицы, викторины, картинки, речевые карточки). Цель: активизация учебной деятельности младших школьников, закрепление и систематизация новых понятий. Как результат, ценность игровых технологий заключается и в том,

что дети в значительной мере самостоятельно учатся, активно помогая друг другу и взаимно себя проверяя. Усваиваемый материал проходит через своеобразную практику, вносит разнообразие и интерес в учебный процесс.

Здоровьесберегающие технологии. Элементы здоровьесберегающей методики В.Ф. Базарного; Б. Андерсона «Стретчинг» - растяжки; комплексы фоноворитмики Т.М. Власовой и элементы дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой. Цель: укрепление физического и психического здоровья воспитанников. Как результат, растяжки нормализуют гипертонус (неконтролируемое чрезмерное мышечное напряжение) и гипотонус (неконтролируемая мышечная вялость) мышц.

Технология группового обучения. Цель: обогащение опыта социального и учебного взаимодействия. Как результат, развитие коммуникативных и личностных универсальных учебных действий. Работа в группе позволяет дать каждому ребёнку эмоциональную и содержательную поддержку, без которой многие вообще не могут включиться в общую работу класса, например, робкие или слабые ученики.

Информационно-коммуникативные технологии. Цель: создание мотивации к обучению, повышение качества учебного процесса. Как результат, проведение уроков с помощью медиа-презентаций, учебный процесс по-новому организуется, оживляет и разнообразит урок, делает его более интересным.

Технология «Портфолио». Цель: формирование у обучающихся культуры мышления, логики, умений анализировать, обобщать, систематизировать, классифицировать.

Проектные технологии и методы обучения. Цель: отрабатывать материал с разных позиций, интегрировать знания, многократно возвращаться к одной теме в условиях разных видов деятельности. Как результат, дети приобретают начальный опыт проектной деятельности, имеют представление о структуре проекта, исследования, учатся систематизировать, представлять, оценивать свои достижения.

У обучающихся с нарушениями слуха младшего школьного возраста нарушены когнитивные компоненты: ощущение, восприятие, память, мышление, речь, внимание. Почему это происходит? Главная причина – нарушение работы слухового анализатора и, как следствие, недоразвитие речевой деятельности, когнитивной сферы в целом. Правильно выстроенная экспериментально-исследовательская деятельность позволяет обучающимся адекватно понять и принять информацию, а значит, способствует развитию и активизации всех познавательных процессов. В качестве наиболее перспективной формы организации практико-ориентированной учёбы детей с нарушениями слуха определяется проектно-исследовательская деятельность школьников. «Если запастись терпением и проявить старание, то посеянные семена знания непременно дадут добрые всходы. Ученья корень горек, да плод сладок» – провозглашал Леонардо да Винчи.

Благодаря проектной деятельности у детей формируются исследовательские умения, поэтому проектная деятельность является обязательным компо-

нением обучения детей с особенностями в развитии и решает ряд специфических и очень важных образовательных задач, ведущей выступает: - активизация регулятивных учебных действий. Доказательством является организованный, выполненный и претворённый в жизнь педагогический проект: «Организация внеурочной деятельности детей со сложной структурой дефекта в условиях учреждения интернатного типа как средство повышения познавательной активности». Материалы данного пособия помогут организовать внеурочную деятельность классным руководителям младших школьников, учителям дополнительного образования, воспитателям в образовательных учреждениях, студентам. Как результат: участие в проектах способствует:

- ✓ обогащению языка специальной терминологией;
- ✓ активизации познавательного интереса к окружающему миру;
- ✓ понятию взаимосвязи в системе «человек-природа-общество»;
- ✓ самостоятельным действиям в заданных условиях.

В качестве положительного результата, метод проектов, как одно из наиболее важных направлений, является отличной возможностью для поиска нового содержания учебной работы, качественного образовательного процесса. У учеников активизируются и повышаются личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные качества, необходимые для жизни. Дети приобретают опыт самостоятельной деятельности.

Если говорить об общедидактических методах обучения детей со сложной структурой дефекта, то наиболее приемлемым для восприятия детьми, продуктивным в плане осмысления целей и задач является объяснительно-иллюстративный метод обучения, далее частично-поисковый, и только затем проблемный.

Встаёт вопрос, приемлем ли проблемный метод обучения для младших школьников с нарушениями слуха детей? Вне всякого сомнения, конечно да, ведь цель проблемно-эвристических уроков – развитие когнитивных процессов, а это играет огромную роль в формировании личности обучающихся, в частности познавательных процессов. Если дети с особенностями в развитии подготовлены, то вполне реально включать в процесс обучения проблемно-эвристические уроки. Этому способствует системная интеграция ИКТ в процессе работы со слабослышащими и глухими младшими школьниками. Так были разработаны и проведены уроки: «Путешествие Капельки», «В гостях у Лесовичка», «Волшебный кузовок» и др., которые в дальнейшем высоко оценила общественность.

Таким образом, моделирование инновационных технологий в организации образовательного процесса младших школьников с нарушениями слуха, творческий подход в использовании проектных, исследовательских, развивающих образовательных технологий в практике учителя позволяет максимально продуктивно, с большей эффективностью использовать богатый инструментарий, представляемый современными педагогическими технологиями. Давать образование слабослышащему или глухому ребёнку, это не только учить его читать, писать и считать, это дать ему понятие, что он человек, который может

быть не только образованным, здоровым, но и человеком, самостоятельно добывающим знания.

Литература

1. <http://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/20/> Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», глава 2. «Система образования», статья 20.
2. <http://pedsovet.org/forum/member146866.html>

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.9

СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ФАРМАЦИИ И ФАРМАКОЛОГИИ

Мухтаров Г.М., Гафуров К.А.

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»,
г. Махачкала*

Ключевые слова: моделирование, фармация, фармакология, информационные модели.

Создание и запуск инновационных лекарственных препаратов — обязательное условие существования любой конкурентоспособной развивающейся фармацевтической компании. Однако этот процесс требует значительных инвестиций, занимает много времени и полон рисков. Создание любого нового препарата требует больших временных и финансовых затрат. В среднем, по данным Большой Фармы, путь от нахождения перспективной молекулы до вывода на рынок готового лекарства занимает не менее 10 лет и требует не менее 1-2 млрд долларов. Однако все эти затраты могут стать бесполезными, если созданное лекарство не пройдет клинические испытания и, как следствие, препарат не будет зарегистрирован регулятором. За последние несколько лет число препаратов, «проваливших» вторую и третью стадии клинических испытаний, выросло вдвое, как и число лекарств, которым регулятор за последние десять лет отказал в регистрации. Таким образом, объем необходимых инвестиций в разработку лекарств растет вместе с требованиями регуляторов к доказательству эффективности и безопасности препаратов. Производители ищут эффективные способы разработки новых методик, чтобы с их помощью увеличить число препаратов, которые имеют потенциальные возможности стать революционными на рынке.

Наиболее перспективным путем сокращения расходов и времени из них сегодня считается информационное моделирование, или M&S (от английского modeling and simulation). По сравнению с методом высокопроизводительного

скрининга информационное моделирование экономит фармацевтической компании десятки миллионов долларов за счет своевременного отказа от «бесперспективных» веществ.

Все процессы в человеческом организме подчиняются базовым законам физики и химии. А это значит, что его основные характеристики и закономерности можно описать математическими формулами и уравнениями и создать информационную модель отдельных клеток, рецепторов, тканей, отдельно взятого органа, системы или даже всего организма в целом. Различные компании также моделируют "виртуальных пациентов", чтобы отследить состояние болезни, оценить влияние различных лекарственных препаратов на ее течение и на жизненно важные системы организма.

Методы информационного моделирования позволяют снизить риски на всех стадиях создания лекарства и показать наиболее вероятные пути продолжения исследований. Они начинают работать на ранних стадиях создания препарата, выясняя, как он будет вести себя в организме человека, с какими рецепторами клеток и белками взаимодействовать и где именно в длинной цепочке различных реакций наиболее перспективно произвести "коррекцию" биологии болезни.

При создании новых лекарств информационное моделирование и компьютерная симуляция также обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными методами исследования. Они позволяют теоретически оценить и количественно измерить воздействие вещества на весь организм в целом, даже на те органы и системы, на которые оно напрямую не влияет, но которые могут затронуть косвенно из-за сложных и длительных взаимодействий, присущих биологическим системам. В некоторых случаях компьютерный эксперимент, основанный на реальных данных, позволяет предсказать побочные эффекты вещества, которые проявятся только в будущем, хотя и не отменяет этапа доклинических исследований кандидатных лекарств на экспериментальных животных и проведения цикла клинических исследований при его регистрации.

На этом этапе моделирование позволяет найти наилучшие мишени для лекарства. После этапа доклинических испытаний на животных наступает очередь первой фазы клинических испытаний на здоровых добровольцах, цель которой - выяснить, какую дозу препарата можно дать человеку, чтобы она была безопасной. Моделирование позволяет определить терапевтическое окно с максимальной точностью. Стоимость таких программ на два порядка выше стоимости привычных для нас «офисов», но снижение затрат времени и трудовых ресурсов компенсирует ее, если научно-исследовательская деятельность осуществляется на регулярной основе. Полностью отказаться от инструментальных исследований, от опытов на животных и исследований на людях даже в более отдаленной перспективе не получится, поскольку для естественно-научных изысканий критерием истины остается практика.

Компания «Филип Моррис Интернэшнл» на основе информационных моделей изучает влияние на человеческий организм токсичных веществ, которые образуются в результате курения табака.

Использование методов информационного моделирования экономит компании не только время и деньги, но и положительно сказывается на репутации. Ведь математические исследования снимают необходимость проведения тестов на животных моделях.

Литература

1. Гафуров К.А. Информационные модели и методы работы с ними в фармации. Учебное пособие. – Махачкала: Издательский центр "МАСТЕР", 2020. – 174 с.
2. Гафуров К.А. Модели представления знаний и современные технологии на их основе в фармации. Учебное пособие. – Махачкала: Издательский центр "МАСТЕР", 2020. – 140 с.
3. Зубов Н.Н. Математические методы и модели в фармацевтической науке и практике: руководство для провизоров и руководителей фармацевтических предприятий (организаций) / Н.Н. Зубов, С.З. Умаров, С.А. Бунин. - СПб.: Изд-во Политехи, ун-та, 2008. - 249 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Гафуров
Керим Абсаламович**

кандидат технических наук, доцент Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
e-mail: gafurovkerim@mail.ru

**Моисеева
Раиса Ивановна**

учитель по развитию слухового восприятия и формирования произношения ОГБОУ «Школа-интернат для обучающихся с нарушениями слуха», г. Томск

e-mail: rimoiseeva@list.ru

**Мухтаров
Гашим Мухтарович**

студент фармацевтического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

e-mail: gafurovkerim@mail.ru

ЦЕНТР НАУЧНОЙ МЫСЛИ (г. Таганрог)

Ростовская область, г. Таганрог

ИНН 615412280020, ОГРНИП 310615406000045

- ✓ *публикация сборников научных статей, учебных пособий, монографий;*
- ✓ *составление отзывов на авторефераты кандидатских и докторских диссертаций по всем специальностям;*
- ✓ *рецензирование учебных пособий, монографий;*
- ✓ *переводы статей, аннотаций с русского языка на английский язык и обратно;*
- ✓ *подготовка и публикация статей по педагогике, психологии и экономике в журналах из Перечня ВАК, рекомендованных для защиты кандидатских и докторских диссертаций.*

e-mail: bobyrev@tagcnm.ru, <http://www.tagcnm.ru>

тел. 8-8634-39-14-70

НАУКА 21 ВЕКА: ВОПРОСЫ, ГИПОТЕЗЫ, ОТВЕТЫ

Сетевое издание

ISSN2307-5902

Сетевое издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 02 июля 2018 года. Свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС 77-73181

№ 4 (32), 2020 г.

Редакция журнала

Учредитель и издатель журнала – Бобырев Аркадий Викторович

Главный редактор – Мамченко Юлия Вячеславовна

Редакционно-издательская группа

Ответственный секретарь – Самусенко Ольга Сергеевна

Контакты

Адрес редакции и учредителя: 347923, г. Таганрог, абонентский ящик № 5

Телефон редакции 8-8634-39-14-70 (ответственный секретарь)

e-mail: tagcnm@yandex.ru

Адрес в Интернете: www.tagcnm.ru