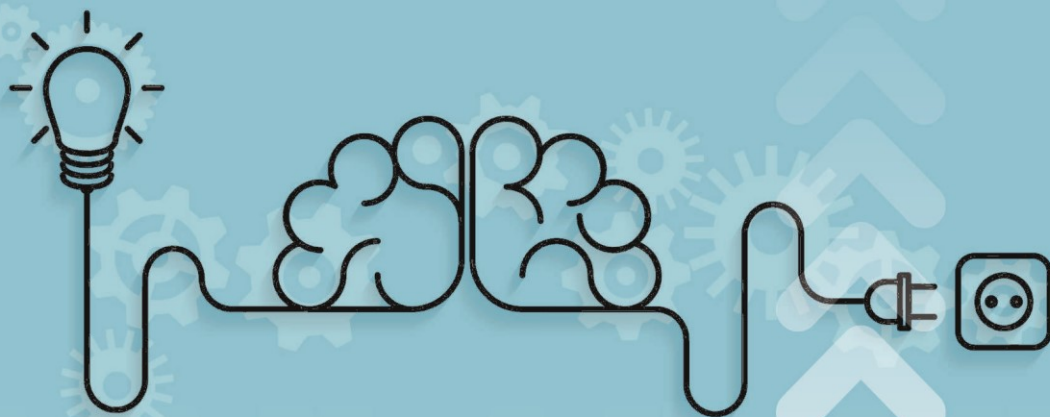


ИНТЕРНАУКА
internauka.org

СБОРНИК СТАТЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ
XLIII МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО- ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ



№ 7(43)

ISSN 2587-8603

Москва, 2019

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

*Сборник статей по материалам XLIII международной
научно-практической конференции*

№ 7 (43)
Апрель 2019 г.

Издается с июля 2017 года

Москва
2019

INNOVATIVE APPROACHES IN THE MODERN SCIENCE

Proceedings of XLIII international scientific-practical conference

№ 7 (43)
April 2019

Published since July 2017

Moscow
2019

УДК 08
ББК 94
И66

И66 Инновационные подходы в современной науке. сб. ст.
по материалам XLIII междунар. науч.-практ. конф. – № 7 (43). –
М., Изд. «Интернаука», 2019. – 104 с.

Оглавление

Доклады конференции на русском языке	7
---	----------

Секция 1. Архитектура	7
------------------------------	----------

НОВЫЕ ПУТИ ФАСАДНОГО ПРОИЗВОДСТВА	7
-----------------------------------	---

Дмитриева Полина Дмитриевна

КОЧЕВАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ: СОВРЕМЕННАЯ МОБИЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА КАЗАХСТАНА	19
--	----

Шуленбаева Айгерим Раимбековна

Абдураимова Наргиза Махаматовна

Жетписбаева Бибигуль Узакбаевна

Альмагамбетова Альмира Хусаиновна

Секция 2. Медицинские науки	23
------------------------------------	-----------

ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ	23
---------------------------------------	----

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

ПАЦИЕНТАМ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ КОКСАРТРОЗОМ

Арсланов Тимур Маратович

Утеулиев Ержан Сабиталиевич

ВЛИЯНИЕ АМБУЛАТОРНОЙ ШКОЛЫ ХСН НА	26
-----------------------------------	----

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС

И ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ ПАЦИЕНТА

Дониёров Шухрат Ниматуллаевич

Шукурджанова Сурайё Махмудовна

Омаров Хасан Бахтиевич

Ярмухамедова Дилфуза Заировна

ЗНАЧЕНИЕ ГАМК ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ОБЛУЧЁННОГО	31
---	----

ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО НЕРВА

Шелешко Маргарита Султанбековна

Шелешко Петр Венедиктович

Секция 3. Педагогические науки	46
---------------------------------------	-----------

ИНФОРМАЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ	46
--------------------------------------	----

В ОБУЧЕНИИ

Лапасова Феруза Абдуллаевна

Умирова Нилуфар Оманбаевна

Асанова Инара Серановна

ФОРМИРОВАНИЕ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ	49
---	----

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА БИОЭНЕРГОПЛАСТИКИ

Марко Ирина Юрьевна

Секция 4. Сельскохозяйственные науки	53
КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАХОТНЫХ УГОДИЙ	53
Макарова Зинаида Иннокентьевна	
Поисеев Иннокентий Иннокентьевич	
Секция 5. Социологические науки	61
ПОСТКОЛОНИАЛИЗМ ЭДВАРДА САИДА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЛИТЕРАТУРУ	61
Абильдинова Жанар Суюмбаевна	
Секция 6. Технические науки	66
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДОВ ДЕКОРИРОВАНИЯ ТРИКОТАЖА	66
Курамысова Меруерт Умирбаевна	
Акынгазиева Айгуль Жамешовна	
ТЕКСТИЛЬ В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	73
Михеева Анастасия Романовна	
Мингалиев Рамиль Равильевич	
Илюшина Светлана Викторовна	
Минязова Алина Николаевна	
ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ	78
Савостина Галина Владимировна	
Савостин Алексей Александрович	
Ларгина Инна Александровна	
Секция 7. Фармацевтические науки	86
ГЕПАТОПРОТЕКТОРЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ	86
Шаматов Джахангир Равшанович	
Митрюшкина Валерия Петровна	
Аминов Салахиддин Джураевич	
Секция 8. Экономические науки	91
МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ В СЧЕТОВЕДЕНИИ	91
Перфилова Ольга Владимировна	

Секция 9. Юридические науки	95
РАСТРАТА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ ИСПРАВЛЕНИЯ НАКАЗАНИЯ Васяев Александр Александрович	95
Conference papers in English	100
Section 1. Pedagogy	100
PROSPECTS OF FORMATION, DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE AND MENTAL SKILLS Ismatova Ezozkhon Sarvar Khizi Burkhanova Mamura Gulyamovna Kosimova Mushtariybonu Khamidjon kizi	100

ДОКЛАДЫ КОНФЕРЕНЦИИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

СЕКЦИЯ 1.

АРХИТЕКТУРА

НОВЫЕ ПУТИ ФАСАДНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Дмитриева Полина Дмитриевна

студент

*Московского Архитектурного института
(государственной академии),*

РФ, г. Москва

Аннотация. Основным принципом современной технологии «3D-печати» является послойное производство реальных материальных предметов, изделий, деталей, спроектированных в цифровом формате, то есть в виртуальной форме на базе цифровых данных, - с помощью лазера, обработки электронным пучком или УФ-светом (Hopkinson, Hague, & Dickens, 2006). Профессиональное применение технологий «3D-печати» («3D Printing») - «Аддитивное производство» (АП) – позволяет использовать разные строительные материалы - бетон, алюминий, сталь, высокопрочные полимеры (пластики), керамику и стекло (Woodcock, 2011).

Аддитивное производство меняет метод проектирования и создания изделий, принятый в прошлом веке, вместо «проектирования деталей для их последующего производства на фабрике» изделий мы получили «априорное проектирование функциональности», цифровое проектирование и прототипирование позволяет делать виртуальный дизайн, виртуально испытывать любые конструкции, системы, добиваясь их оптимизации (как образной, наглядной, так и прочности, нагрузок и т. п.) до реального воплощения в материале. Экономия от имитационного цифрового моделирования заключается в том, что можно исключить длинный ряд производства и испытаний материальных прототипов.

Цифровые макеты, цифровые «двойники» позволяют в цифровой виртуальной среде создавать имитации не только строительства, но и поведения конструкций, зданий, сооружений в процессе их эксплуатации, «на жизненном цикле». То есть априорная (до реального воплощения) симуляция (имитация) объектов и систем дает возможность «семь раз отмерить» прежде чем «один раз отрезать». Созданная цифровая система (модель, двойник) с помощью аддитивного производства воплощается сразу оптимальным образом, и не требует последующей доработки, обработки, подгонки и т. п.

Развитие цифрового проектирования, прототипирования, инжиниринга и аддитивного производства позволит создавать уникальные объекты в единичном экземпляре по цене массовых стандартных решений. Производство по запросу становится возможным и эффективным. Нужен только цифровой прототип в необходимом для АП формате (стандарте).

Кроме того важной возможностью становится «обратный инжиниринг», когда, например, элементы декоративных конструкций, способ проектирования и создания которых утрачен («горгульи» готических соборов) могут быть точно воссозданы, воплощены в материале с необходимой точностью по приемлемой цене.

В результате АП открывает новые возможности развития, интеграции и сочетания (комбинирования) с доступными сегодня технологиями производства.

Кроме того, специфика технологии АП также заключается в отсутствии наборов сменного инструмента для обработки деталей, необходимости последовательных стадий обработки, в отсутствии сложной логистики постадийного создания изделия на производстве, конвейере. АП позволяет создавать новые формы и функциональные изделия, детали сложной топологии в небольших количествах, вплоть до единичных экземпляров при затратах сравнимых с мелкосерийным и массовым стандартизированным производством.

Производительность создания элементов, деталей, изделий может быть переосмыслена в соответствии с требованиями каждого конкретного проекта, а не зависеть от ограничений существующего производства. Индивидуализация производства при возможности большого разнообразия, вот, что дает АП. Не возможности производства определяют конечное решение, а сам проект, требуемое конечное решение определяет функциональность, вид, возможности, параметры изделия.

Иначе говоря, если прежде мы могли из ограниченного наличия стандартных деталей, решений («кубиков») собирать ограниченно возможные при данном наборе и способе производства конструкции, то теперь мы можем создавать неограниченные типы как самих

«кубиков», так и конечные конструкции при заданной проектом функциональности и формы (при этом имея возможность также имитировать различную фактурность – дерево, керамику, «переплетения» и фактуры поверхностей).

То есть АП предлагает фактически новые способы материализации физической части детали, конструкции вокруг ее функции. Например, можно существенно оптимизировать производство полуфабрикатов («деталей», «кубиков»), обеспечивая их лучшую интеграцию друг с другом при высокой производительности, с меньшим расходом материала (практически «безотходно», так как мы не отсекаем лишнее, производя отходы, «стружку», а «выращиваем» необходимое с нужной функциональностью и заданной формой, прочностью и т. п.).

Это решение фактически обеспечивает создание свободных форм при заданных структурах функциональности (включая тепловые, воздушные, магнитные и прочие режимы эксплуатации), при помощи «умного» сочетания элементов и деталей, при этом, с одной стороны, задавая новые стандарты производства и возможность конечных решений и форм, так и возможность соответствия всем заданным стандартам безопасности, прочности, функциональности, экологичности.

Все это ведет к созданию беспрецедентных возможностей индивидуализации решений при высокой производительности и эффективности. Фактически появляется возможность стирания разрыва между индивидуальным «ювелирным» производством и «массовой штамповкой» при адекватной стоимости.

В статье обсуждаются возможные изменения, влияние и приложения этих новых технологий (цифровое проектирование, прототипирование и аддитивное производство) на развитие ограждающих конструкций, фасадов зданий и сооружений. Чтобы удовлетворить существующие потребности современных и будущих проектов по строительству, реконструкции, реновации объектов, сооружений, необходимо найти новые решения для их реализации. Аддитивное производство и цифровой инжиниринг являются одним из перспективных способов сделать это (добиться решения этой задачи).

Ключевые слова: архитектура, фасадное проектирование, 3D-печать, аддитивное производство, индивидуальные строительные оболочки, фасады будущего, инновации, производительность

1. Введение

С 1987 года «Быстрое прототипирование» (на базе АП) это способ материализации идей концептуального дизайна на базе удобной цифровой формы и цифрового инжиниринга. Использование данных

трехмерной модели как с точки зрения реализации внешних форм, так и моделирования внутренних, вещественных свойств изделия, возможность цифрового моделирования изделия с учетом реальных свойств различных доступных материалов (цифровое прототипирование) в адекватно смоделированной цифровой среде «эксплуатации», а также быстрое создание вещественного прототипа, стало признанным инструментом в самых разных областях, отраслях применения. С одной стороны, «Быстрое прототипирование» и цифровой инжиниринг стали использоваться в областях, где невозможно или очень дорого физическое прототипирование, например, крупные объекты, здания, сооружения, суда, мосты, и где раньше применялись только макеты в уменьшенном масштабе, которые невозможно было адекватно испытать в реальной среде использования (уменьшенный макет корабля нельзя адекватно испытать в условиях реального шторма, макет небоскреба также не может быть испытан в реальной среде, реального урагана). С другой стороны, эта технология нашла применение в областях, где традиционное прототипирование возможно и реализуется, но дорого, например, при проектировании деталей и салонов автомобиля, самолета (цифровая визуализация и быстрое прототипирование), медицинские имплантаты, ювелирные изделия, детали двигателей. Традиционное прототипирование в этих областях требовало дорогостоящей оснастки, реализации множества циклов производства – испытания – доработка. АП позволило создавать модели (прототипы) в этих областях, а также, например, модели для точного литья (а с добавлением цифрового инжиниринга еще более эффективно) беспрецедентной точности, скорости и низкой цены.

Это те области, где наблюдался значительный рост применения быстрого прототипирования в первые два десятилетия своего существования.

Все доступные аддитивные процессы основаны на нескольких основополагающих принципах послойного производства, когда материалы добавляются друг к другу, а деталь как бы «растет» слой за слоем. Аддитивное изготовление принципиально отличается от общепринятых производственных принципов, основанных как на «удалении», «вычитании» частей материала, когда материал отбирается, отделяется из сырья путем резки, шлифования, фрезерования и т. д., так и основанных на процессах формовочного производства, где сырье заливают в форму, изделие формируют с помощью литья под давлением, глубокой вытяжки, экструзии, гибке, ковке.

Развитие технологий АП, создание индустрии, рост числа областей и примеров использования (use cases), привели в последние годы к широкой осведомленности и признанию технологий АП, цифрового

моделирования и быстрого прототипирования. Все больше и больше людей узнавали о доступных технологиях АП и начали использовать их в качестве дополнительного инструмента в промышленном дизайне, машиностроении и других областях применения. Кроме того, значительная часть новых областей применения, приложений и идей поступает из быстро растущей сферы активности «сделай сам».

Тинкеры по всему миру разрабатывают настольные 3D-принтеры с открытым исходным кодом - так называемые «фабберы» (Burns, 1999–2003). С одной стороны, это открывает людям возможность децентрализованного производства индивидуальных продуктов, с другой - делает технологии АП доступными для учебных заведений и не профессионалов. Бурное развитие частных применений способствовало дальнейшему распространению идеи АП, открытию новых рынков, развитию, рождению и распространению новых продуктивных идей.

Параллельно с развитием технологий АП за последние три десятилетия произошла так называемая «третья промышленная революция» (Whadnock, 2012). Первая промышленная революция - период перехода от ручного труда к фануфактурному, машинному, оснащенному механизмами труду в промышленности в XVIII—XIX веках. Росли темпы технических нововведений, промышленных инноваций, которые изменили тип общественного производства - от ручного, ремесленного, индивидуализированного - производство трансформировалось в промышленное, оснащенное сложными машинами и механизмами.

Вторая «Промышленная революция» началась с изобретения производственной линии, конвейера (Фредерик Тейлор) и его применения в автомобильной промышленности Соединенных Штатов Америки Генри Фордом. Промышленное производство трансформировалось в массовое, стандартизированное, высоко специализированное производство, что позволило создавать все более дешевые продукты для массового потребителя.

Третья промышленная революция связывается многими аналитиками с началом Цифровой революции, когда полупроводниковые, цифровые, компьютерные технологии становятся базой новой революционной трансформации экономики и производства. Интернет вещей, искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность, Большие данные - вот несколько ключевых цифровых технологий, которые трансформируют существующее производство.

В своей статье о цифровой революции Уэддок предлагает к рассмотрению новые понятия, новые ключевые слова, такие как «социальное производство», и предсказывает, что «поскольку производство переходит в цифровую форму, в настоящее время набирает силу третье великое изменение. Это позволит делать вещи экономично в гораздо меньших

количествах, более гибко и с гораздо меньшими затратами труда благодаря новым материалам, совершенно новым процессам, таким как 3D-печать, удобные в использовании роботы и новые совместные производственные услуги, доступные онлайн. Колесо почти проходит полный круг, поворачиваясь от массового производства к более индивидуализированному производству. А это, в свою очередь, может вернуть часть рабочих мест в богатые страны, которые давно потеряли их в развивающемся мире».

Стремление к адаптации к новым реалиям рождает растущий спрос на новые решения, на доступ к новым возможностям и технологиям. Новый цифровой мир, его возможности, вызовы, феномены изменяют современные общества, отражаются на всех сферах социальной жизни.

Социальные сети, цифровые медиа, высоко индивидуализированные проекты и практики повседневности, персональный дизайн, все большее количество локальных и независимых рабочих пространств, облачные вычисления, Большие данные, решения и возможности, доступные по всему миру, высокий уровень проникновения в общество цифровых гаджетов, цифровых инструментов и цифровых миров приводят к повышению спроса на индивидуализацию и новую эффективность всех сторон жизни, работы, повседневности.

В то время как первая и вторая промышленные революции были нацелены на специализированные, однотипные, повторяющиеся процессы производства и сборки, современные изделия и предметы повседневного спроса становятся все более индивидуализированными. Начиная с индивидуальных продуктов - конфигураторов в автомобильной промышленности (VolkswagenAG, 2015), от частично индивидуализированных элементов «ваше имя на ваших кроссовках» (Nike, 2015), до действительно индивидуальных функций - медицинских имплантатов, установленных на вашем теле, генерирующих цифровые данные и управляемых на основании цифровых данных (Christensen, 2014), все это привело к феномену так называемой «массовой настройки» (и подстройки массовых гаджетов под индивидуальные запросы) персональных и индивидуальных конфигураций (от персональных страниц в сетях, «умных» холодильников, «умных домов», персонально настроенных пакетов индивидуальных телевизионных каналов до создания личных медицинских аватаров и цифровых двойников) стала реальностью для большого количества производимых продуктов.

В дополнение к этому сегодняшнему спросу на индивидуальную настройку, АП предлагает возможность производства высоко индивидуализированных деталей, изделий по той же цене, что и обычная стандартная деталь, так как стоимость продуктов АП больше не связана

со сложностью. Создание полнотелого куба традиционным способом и с помощью АП уже сейчас требует одинаковых затрат энергии, времени и материала, а с учетом сложности («ажурные», высоко детализированные детали в объеме) возможности АП недостижимы с помощью традиционных технологий.

Цифровая трансформация индустрии позволяет достичь сложнейших решений при меньших затратах ресурсов.

2. Печатная конструкция здания - образцы фасадов

На фоне продолжающихся процессов развития цифровых технологий и цифровой трансформации производства, можно ожидать, что технологии создания фасада и его конструкции будут кардинально меняться при использовании Аддитивного производства. Оболочка здания - из-за требований функциональности и возможностей индустриальной базы отрасли - одна из самых сложных частей здания. У фасада есть множество функций, требований и нагрузок, он отделяет внутреннюю часть здания от внешней среды и создает образ, «лицо» здания, реализует ожидания заказчика, замысел проектировщика, возможности строителя. Для каждого архитектурного проекта фасад является не только частью строительной конструкции, но и элементом архитектурного образа, замысла заказчика, решения архитектора и повседневности пользователя.

При этом в строительстве, как в любой области деятельности (автомобильной, медицинской), должны соблюдаться специфические требования к применяемым решениям и материалам, что важно для адаптации технологий АП к отрасли. Должны быть соблюдены юридические, строительные нормы и обязательства, а также специфические особенности строительного производства, экономики, учет спроса и достижение признания рынка. Необходим баланс консервативных, традиционных подходов в строительстве и требований новой эффективности, функциональности, запросов потребителя и возможностей перспективных технологий производства.

Сертификация процессов, решений АП в строительстве зданий и сооружений, адаптация и внедрение в процессы проектирования, создания и эксплуатации зданий требуют активного взаимодействия специалистов АП, цифровых дизайнеров, специалистов в областях цифровых технологий с регуляторами отрасли и местными властями, ответственными за заказ, прием в эксплуатацию и решение текущих и стратегических потребностей общества.

Рынок требует индивидуальных решений, а технологии АП – доступный инструмент, который отвечает требованиям мелкосерийного и индивидуального производства и идеально соответствует уникальным дизайнерским и архитектурным решениям.

Сегодня компании, которые производят фасадные элементы и конструкции (как недавно и первопроходцы из авиационной, автомобильной промышленности), тестируют применимость и возможности АП в своей деятельности пока для второстепенных и не ответственных элементов конструкций (накладки, элементы декора и т. д.), но с развитием технологий, материалов, решением вопросов испытаний и сертификации можно ожидать в недалеком будущем использование АП и в создании конструктивно ответственных элементов конструкций.

Расширение сфер применения цифрового проектирования, инжиниринга и АП естественно расширяет рынок, снижает цены и делает доступным применение современных технологий.

3. Свободная геометрия

Одним из примеров инновационного применения новых технологий является требование со стороны архитекторов реализации возможности создания геометрии свободной формы. Существуют разные виды свободной формы:

- истинная свободная форма, то есть дважды изогнутые поверхности, которые очень трудно получить в большинстве строительных материалов;
- мозаичные поверхности, где можно сделать аппроксимацию между истинной свободной формой и линейчатой поверхностью, оканчивающейся почти свободной формой поверхности;
- граненые поверхности, где с самого начала свободная форма разбивается на прямые элементы, что позволяет изготавливать строительный материал на стандартном производстве.

Есть материалы и продукты, которые допускают существование «истинной произвольной формы» (двойные изогнутые поверхности), например, ткани и мембраны. Но большая часть этих материалов не отвечает требованиям строительства зданий, а также не отвечает структурным и геометрическим правилам строительства и эксплуатации зданий, и не удовлетворяют подходам свободной формы. Поэтому нужны другие решения. И они появляются в условиях развития новых технологий и материалов.

Уже сейчас не только проводятся исследования и испытания образцов, но получены и применяются пилотные решения в области создания материалов и конструкций в парадигме свободной формы. Например, Rieder concrete исследует фасадные панели произвольной формы (Rieder, 2013). Предложены решения с экструзионными алюминиевыми профилями произвольной формы для фасадных систем. Но как использовать изоляционные (тепловые, звуковые) материалы для заполнения панелей с дважды изогнутыми поверхностями?

Как делать остекление? Ответом может быть формирование гнутого стекла или привлечение технологий АП для создания, производства дважды изогнутых элементов. Появились решения с использованием стекла, произведенного с помощью 3D-печати - «Прямое изготовление стекла» (Rammig, 2010), решения с купольными конструкциями произвольной формы из глины и бетона - «Контурная обработка» (Хошневис, 2006). Новые идеи и решения ускоряют прогресс в развитии новых технологий аддитивных процессов, создаются новые консорциумы производителей, ученых и проектировщиков для реализации эффективных инновационных решений.

4. Предложения 3D систем для фасадов

В ближайшем будущем для гармонизации совмещения производства конструкций и решений сложной геометрии с требованиями безопасности - системным предложением могут стать гибридные системы, которые объединяют серийные и индивидуальные решения, совмещение стандартных и сделанных по специальному заказу деталей и конструкций. Может показаться нереализуемым подход, когда пытаются совместить стандартные системы с индивидуальными решениями. Но в долгосрочной перспективе это выглядит наиболее продуктивным подходом. Разработать фасад для консервативного, зарегулированного, основанного на утвержденных стандартах строительного рынка, только на базе новых технологий, кажется экономически не реализуемым. Необходимо опираться на сертифицированные, протестированные, укорененные в практике системы, дополняя их, встраивая в них элементы новых технологий, постепенно замещая менее эффективные частичные решения на более эффективные, постепенно накапливая критическую массу для революционных прорывов в новые, ранее не существовавшие возможности реализации.

Логичным является путь системного и доказательного внедрения новых технологий в существующие производственные линии и достижения лучших результатов для архитектора и заказчика. Комбинируя подходы, создавая гибридные системы, можно постепенно индивидуализировать проекты, создавать уникальные решения, опираясь на традиционные элементы, «кубики» решений и конструкций, обеспечивающих преемственность, надежность и безопасность конструкций. Новые проекты, новые фасады будут иметь индивидуальный внешний вид, в котором нуждаются потребители, заказчики и архитекторы, но также будут использоваться надежные, зарекомендовавшие себя производственные технологии и решения, которые позволяют эффективно решать прочностные, физические задачи и обеспечивать надежное функционирование здания.

Аддитивное изготовление элементов и конструкций

Как новая часть производственной цепочки, аддитивное производство изменит способы, с помощью которых мы проектируем и создаем объекты, производим элементы конструкций, а также как мы обслуживаем существующие системы, как взаимодействуем с окружающей нас созданной (искусственной) средой.

Чтобы сделать новые приемы ощутимыми, эффективными и важными при строительстве фасадов, были проведены тематические исследования по моделированию различных способов внедрения новых решений, новых элементов в типовые решения, совмещения смелых идей и революционных технологий с реалистичными способами воплощения технологий создания реальных фасадов текущих строительных проектов. Первоначально было трудно определить конкретные приложения для АП, особенно по традиции думать исключительно функционально. Однако практика и оценка результатов привели к интенсивному изучению технологий, их переформатированию, улучшению, открытию новых областей и возможностей применения АП. Особенно эффективно АП встраиваются в парадигму жизненного цикла здания, от идеи до строительства, эксплуатации, ремонта, реконструкции и утилизации. Экологичность, безотходность, экономия на сервисе и обслуживании, на сборке, стали формировать понимание значительных преимуществ применения АП и цифрового инжиниринга.

Удобство, эффективность компоновки разнообразных элементов фасада в единую систему на ранних стадиях проектирования и формирования заданий на производство доказывают перспективу и жизнеспособность технологий АП.

АП технологии предлагают потенциал для долгосрочного изменения методов проектирования и строительства. Изменения в нашем мышлении давно начались: файл-на-заводе, Building Integrated Modeling (BIM) и спроектированные в цифровой среде материалы являются ключевыми словами в продолжающейся дискуссии, в эпоху параметрического проектирования и конструирования, называемую «эпоха» Grasshopper ' (Дэвидсон, 2012). Дальнейшее развитие новых технологий происходит быстрыми темпами; ожидается, что АП будет интуитивно и естественно использоваться в реализации многих проектов и, таким образом, найдет применение во многих новых областях - в том числе в такой консервативной области, как строительный сектор.

5. Перспектива

Даже спустя три десятилетия с момента своего изобретения АП все еще находится в стадии разработки развития. Множество различных факторов дополняют картину потенциала использования АП для многих производственных процессов. Применение АП в строительном цикле,

в особенности на стадиях проектирования, прототипирования, эксплуатации, реконструкции, имеет большой потенциал. Быстрое развитие АП за последние десять лет, а также взрывной рост цифровых технологий дает надежду на хорошие темпы роста отрасли, сопоставимые с ростом рынков персональных компьютеров.

Архитектурное и инженерное видение АП в строительной отрасли - это разумное сочетание и гибридное соединение хорошо известных стандартов и индивидуальных компонентов и решений. АП устраняет разрыв между массовым производством и массовыми индивидуальными требованиями, а с точки зрения необходимости обеспечения безопасности и надежности строительства - позволяет заранее, на стадии симуляции, проектирования, испытаний в цифровой виртуальной среде оценивать наилучший способ реализации, решать ту или иную задачу на ранних стадиях проекта, то есть дешево и более эффективно.

АП - это одна из самых перспективных технологий цифровой революции. После 25 лет младенчества технология АП сталкивается с реальностью и выходит на архитектурный рынок. У этой технологии имеется значительный потенциал, чтобы изменить способ, которым мы проектируем, конструируем, производим и эксплуатируем здания и сооружения. Созданный с помощью АП мост, жилой дом уже повседневность, но воспринимается пока только как первое приближение к тем запросам и ожиданиям, которые формируются потребителем, рынком. Начать с декоративного, сложного – если не сказать вычурного – элемента фасада, и дальше идти по пути воплощения все новых элементов, постепенно меняя принципы, технику и результат строительства, воплощая цифровой прототип в адекватной материальной форме, вот, что ожидает нас в ближайшем будущем.

Глоссарий:

Тинкер - TINKERCAD - 3D редактор - Сервис Tinkercad, предназначенный для создания трехмерных моделей в браузере и их материализации посредством 3D-печати.

Фабберы - промышленные 3Dпринтеры

BIM (Building Information Modeling или Building Information Model) – информационное моделирование здания или информационная модель здания.

«Файл-на-заводе» - проектно-производственный процесс, в котором цифровая модель, получаемая в процессе проектирования, непосредственно используется при производстве изделия при помощи цифровых технологий.

Grasshopper - цифровое формообразование

Список литературы:

1. Davidson S. (2012). Grasshopper - Generative Modeling for Rhino, 2012, M. (1981). A Wall For All Seasons. RIBA Journal, 2(88).
2. DUSarchitects (2015). 3D Print Canal House. Retrieved 31.03.2015, 2015, from <http://3dprintcanalhouse.com/kamermaker-1>.
3. Gausemeier J. (2013). Evaluation of the expert survey on the Future Relevance of Additive Manufacturing Research. Paderborn, Germany: DMRC, Heinz Nixdorf Institute, University of Paderborn.
4. Hopkinson N., Hague R.J.M., & Dickens P.M. (2006). Rapid Manufacturing. An Industrial Revolution for the Digital Age. Chichester, England: John Wiley and Sons, Ltd.
5. Khoshnevis B. (2006). Contour Crafting, from <http://www.contourcrafting.org>.
6. MaterialsViews. (2013). Entering an new dimension: 4-D printing. Materials Views Newsletter Retrieved October, 2013, from <http://www.materialsviews.com/entering-a-new-dimension-4-d-printing>.
7. Rammig L. (2010). Direct Glass Fabrication -New Applications of glass with additive processes. M.Eng. Masterthesis, Hochschule OWL - University of Applied Sciences, Detmold.
8. Rieder A. (2013). fibreC - 3D fassade. Retrieved September 2013, 2013, from <http://www.rieder.cc/at/de/main/referenzen/reference/19>.
9. Sandhana L. (2015). The room with 260 million surfaces: 3D printed architecture is here. Gizmag online newsletter. Retrieved from [www.gizmag.com website: http://www.gizmag.com/swiss-architects-3dprint-a-room/29299](http://www.gizmag.com/swiss-architects-3dprint-a-room/29299).

КОЧЕВАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ: СОВРЕМЕННАЯ МОБИЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА КАЗАХСТАНА

Шуленбаева Айгерим Раимбековна

*магистр искусствоведческих наук,
преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова,
Республика Казахстан, г. Шымкент*

Абдураимова Наргиза Махаматовна

*магистр искусствоведческих наук
по специальности «Архитектура»,
ст. преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова,
Республика Казахстан, г. Шымкент*

Жетписбаева Бибигуль Узакбаевна

*ст. преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова,
Республика Казахстан, г. Шымкент*

Альмагамбетова Альмира Хусаиновна

*магистр искусствоведческих наук,
преподаватель ЮКГУ им. М. Ауезова,
Республика Казахстан, г. Шымкент*

Историческое развитие Республики Казахстан было неразрывно связано с Советской системой социально-экономического развития. Это в значительной мере повлияло на формирование архитектуры Казахстана. Большое количество массовых общественных зданий, построенных с начала 60-х годов, строились по типовым проектам. Это сыграло положительную социально-экономическую роль для архитектуры того периода, но на сегодняшний день нужно обратить внимание и на значительное отставание их технологических и эстетических качеств от современных требований. Мир вокруг нас ускоряется, это связано прежде всего с экологическими, социально-экономическими факторами, развитием научно-технического прогресса, который влечет за собой ряд периодических изменений во всех сферах человеческой деятельности. В нашей стране архитектура продолжает оставаться статичной и неподвижной. В связи с этим, одним из актуальных направлений в практике проектирования архитектуры будущего Казахстана является разработка гибких трансформируемых, изменяемых объемно-планировочных систем. Возникает возможность перехода от традиционной архитектуры к рациональной, т. е. оптимизации жилой среды

за счет изменяемости, гибкости, подвижности архитектурной формы. Трансформация — как один из способов построения гибкого пространства, наиболее рентабелен и удобен. Термин трансформация (лат. *transformatio*) означает изменение, преобразование. В зависимости от характера преобразования трансформация архитектурных объектов включает:

«качественное» изменение архитектурного объекта путем преобразования внутренних элементов при сохранении его общих постоянных размеров, что обеспечивает многофункциональное использование пространства здания (трансформация зданий с универсальными пространствами при помощи раздвижных стен, перегородок, занавесей, перекрытий или полов). В данном случае происходят процессы внутренней адаптации архитектурного объекта в пределах его внешней оболочки; «количественное» изменение общих габаритов здания, связанное с его конструктивной трансформацией (трансформация развивающихся зданий при помощи раскрывающихся покрытий, телескопически раздвигающихся частей здания, раздвижных стен и т. п.) в соответствии с пространственными или природно-климатическими требованиями и с возможностью пакетирования здания, с транспортировкой и установкой его на новом месте. В данном случае происходят процессы внешней адаптации архитектурного объекта путем изменения его внешней оболочки, регулирующей связь между условиями окружающей среды и контролируемыми внутренними элементами. В соответствии с классификационными признаками трансформация может рассматриваться: по виду движения — трансформация подразделяется на поступательное и вращательное, по направлению движения — параллельное, циркульное, центрально-периферическое. По способам изменения формы различают следующие виды трансформации: упругую деформацию, сдвигку (телескопический принцип), сборку (мягкие складки), скатывание, складывание, удаление связей и трансформация из плоскости. По статической работе трансформируемых конструктивных систем различают жесткие и гибкие системы, а по геометрическому принципу — стержневые, плоскостные или объемные. В связи с этим геометрию пространственной формы рассматривают в зависимости от вида развития системы (линейная, плоскостная или объемная) и ее контура (прямолинейный, ломаный, криволинейный). Мобильность, как понятие, применяемое к различным видам человеческой деятельности, утвердилось и в архитектуре. Это связано с необходимостью решения многих задач архитектуры с учетом таких факторов как рост населения, его социальная подвижность и миграция, связанные с быстрым ростом городов, активным освоением новых районов и т. п. Так, при освоении новых районов, наряду с традиционными типами

стационарного жилища, представляющими основную форму расселения людей, появляется необходимость создания других типов жилища, отличающихся ограниченными сроками эксплуатации на одном месте и возможностью периодического перемещения в процессе эксплуатации. Поэтому наиболее полно удовлетворить специфические требования организации труда, быта и отдыха людей, вынужденных по роду своей деятельности периодически менять место приложения труда, смогут мобильные типы зданий и сооружений, пригодные к быстрой и многократной передислокации с минимальными материальными и трудовыми затратами. Потребность в мобильных объектах определяется спецификой производства, организации труда и образа жизни в различных областях человеческой деятельности [1, с. 35]. Сооружения мобильной архитектуры сегодня активно внедряются в сферу туризма и отдыха. Мобильные вахтовые поселки, базы отдыха, туристические лагеря и т. п. за счет таких своих качеств как транспортабельность и адаптивность решают множество проблем современной архитектуры. Возведение недорогого жилья на базе мобильных блоков может решить ряд социальных проблем в рамках государственных проектов по обеспечению жильем малообеспеченных слоев населения. С точки зрения архитектуры культура и быт кочевой цивилизации представляет собой большую ценность. Одним из главных достижений кочевой цивилизации является мобильные и трансформируемые архитектурные объекты - жилища временного пребывания (палатки, кибитки, повозки, юрта и др.).

Юрта относится к числу из величайших достижений и представляет собой шедевр кочевой цивилизации. Это один из древних типов сборно-разборного и передвижного жилища и объект общественного назначения, гибко адаптируемое к кочевому образу жизни. Конструкция юрты довольно проста, в этом и состоит ее уникальность. Деревянный каркас и войлочное покрытие – основные части казахской юрты. Главные требования к деревянной конструкции – это легкость и прочность материала, поэтому для изготовления использовалась древесина ивы, березы, тополя. Остов юрты составляют основные элементы: раздвижная решетчатая основа – кереге, купольные рейки – уык, полусферическое навершие – шанырак. Кереге юрты составляется из нескольких отдельных секций – канат («крыло»). В жердях, образующих канат, в местах скрещения по диагональной оси делались отверстия для крепежных ремешков. Это узкие полоски верблюжьей, воловьей или конской кожи, скреплявшиеся в узел и напоминающие нам гвоздь с колпачком. Решетка, скрепленная эластичным материалом, легко сдвигалась и раздвигалась, в деревянной конструкции не применялось ни одного гвоздя. Шанырак - это круг, образующий потолок юрты. Детали, соединяющие

кереге и шанырак и образующие куполообразную крышу казахской юрты (согнутые длинные палки) назывались уыками. По окружности обода выдабливали сквозные отверстия, куда вставляли верхние концы жердей, достигавших до 2,5 м длиной. Вверху они заканчивались четырехгранным заострением. Отдельные части деревянного каркаса казахской юрты были настолько прочными, что выдерживали тяжесть кошомного покрова, напор ветра, снега и утепляющего зимнего покрова. Каркас так прочно и надежно скреплялся, что установленную казахскую юрту можно было поднять, не разбирая. Вес деревянного каркаса большой восьмиканатной юрты в среднем составляет около 150–200 кг [2, с. 42]. Большинство исследователей относят время изобретения юрты к I тысячелетию н. э. С этой поры юрта распространилась среди кочевых народов от Восточной Азии до Восточной Европы, тем самым вытеснив другие виды мобильного жилья [3, с. 82]. Юрта является одним из объектов, который, если следовать известному тезису К. Маркса о неповторимости некоторых классических форм искусства в век «сельфакторов, железных дорог, локомотивов и электрического телеграфа» не может повториться вновь [4, с. 105]. Уникальные свойства юрты дают большую возможность для формирования и развития мобильной и трансформируемой архитектуры Казахстана, создания новых типов архитектурных сооружений. Главной задачей современного архитектурного проектирования является приспособление целей всей системы к условиям времени, нахождение для материальных и духовных потребностей человека такое архитектурное выражение, которое бы полностью отвечало реальным потребностям сегодняшнего дня и прогрессивному развитию во времени.

Список литературы:

1. Сапрыкина Н.А. Основы динамического формообразования в архитектуре: учебник для вузов. / Сапрыкина Н.А. – М.: Архитектура - С, 2005.
2. <http://www.bilu.kz/yurta.php>.
3. Сайт <http://www.gold-yurt.ru/his>.
4. Маркс К. и Энгельс Ф. Об искусстве, т. 1. М., Искусство, 1967 г.

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПАЦИЕНТАМ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ КОКСАРТРОЗОМ

Арсланов Тимур Маратович

магистрант,

*«Высшая школа общественного здравоохранения МЗСР РК»,
Республика Казахстан, г. Алматы*

Утеулиев Ержан Сабиталиевич

проректор по учебной и научной работе

*«Высшая школа общественного здравоохранения МЗСР РК»,
Республика Казахстан, г. Алматы*

Введение. Эффективным методом хирургического лечения тяжелого заболевания тазобедренных суставов в наши дни является эндопротезирование, которое дает возможность в короткий период времени получить отличный реабилитационный эффект и значительно улучшить качество жизни пациентов. Стоит отметить, что накопленный за последние годы опыт применения операций, описанных в литературе, по установке эндопротезных суставов позволил говорить не только о положительных, но и отрицательных сторонах этого вида лечения [1, 2, 3].

В независимости от того, что эндопротезирование тазобедренного сустава очень развитый метод лечения коксартроза, также не утратили своей значимости и некоторые способы остеотомий проксимального отдела бедренной кости, а именно в начальных этапах патологического процесса, что дает возможность приостановить или замедлить развитие заболевания [4, 5].

Один из методов — это корригирующая остеотомия для исправления деформации [6]. Остеотомию проводят как предварительный шаг подготовки перед непосредственным эндопротезированием, или сразу во момент проведения тотального эндопротезирования.

Следующий из методов – это полное эндопротезирование тазобедренного сустава, без устранения изменения проксимального отдела бедренной кости. Эндопротезирование тазобедренного сустава осуществляется в основном в вынужденном вальгусном положении, повторяющим форму кости [7].

Что позволяет обойти стороной неблагоприятные стороны предыдущего метода, но трудности в ходе операции все же есть, вальгусное расположение имплантируемой ножки, которая сопровождается вертикализацией ее шейки, требует дополнительную точность соблюдения угла ацетабулярного компонента в вертлужной впадине, чтобы избежать вывиха головки эндопротеза.

В этих условиях форма и размер вертлужной впадины очень часто не дают достичь необходимой стабильности первичной фиксации ацетабулярного компонента в правильном положении и вынуждают хирурга проводить костную пластику или использовать костный цемент.

Исходя из всего этого видно, что оба метода лечения не являются безупречными. В настоящее время не существует четких показаний и противопоказаний к проведению остеотомии проксимального отдела бедренной кости. Рекомендации некоторых авторов по поводу корригирующей остеотомии и эндопротезированию тазобедренного сустава подходят не ко всем пациентам, потому что остается много факторов, влияющих на выбор метода лечения [8].

Цели исследования: изучить и оптимизировать помощь больным с эндопротезированием тазобедренного сустава.

Материалы и методы: Данная исследовательская работа была выполнена в областной клинической больнице города Шымкент, в отделении ортопедии травматологии в период 2018 – 2019 гг. В ходе работы были обследованы и прооперированы две группы пациентов: **1 группа (контрольная)** – пациенты, ранее в анамнезе перенесшие операции по поводу заболеваний тазобедренного сустава и перенесшие остеотомию проксимального отдела бедренной кости; **2 группа (исследуемая)** - пациенты, не подвергавшиеся ранее оперативным вмешательствам с диспластическим коксартрозом. Возрастная группа больных составила от 48 лет до 82. Средний возраст 65 лет. Пациенты по половой принадлежности представлены в таблице № 1. Средняя продолжительность операции занимала – 65 мин; кровопотеря при операции составила в среднем – 375 мл.

Во время проведения диагностических мероприятий были использованы: рентгенография тазобедренных суставов, компьютерная томография, ультразвуковая доплерография сосудов нижних конечностей.

Таблица 1.**Количество пациентов по гендерной принадлежности**

Всего = 128 больных			
<i>Первая группа 58 человек (48,3%)</i>		<i>Вторая группа 70 человек (51,7%)</i>	
Муж 36 (62%)	Жен 22 (38%)	Муж 31 (44,3%)	Жен 39 (55,7%)

Результаты исследования:

Данные по результатам оценки по шкале Харриса в предоперационный период, полученный методом опроса пациентов исследуемой группы и из историй болезни, составил от 9 до 50 баллов (в среднем 38 баллов). В контрольной группе в предоперационном периоде результат составил от 17 до 53 баллов (в среднем 45 балла).

В послеоперационном периоде в исследуемой группе получено: 12 клинических случаев (17,1 %) - отличный, 35 (50 %) - хороший, 19 (27,2 %) - удовлетворительный, 4 (5,7 %) - неудовлетворительный результат.

В послеоперационном периоде в контрольной группе получено: 10 (17,3 %) клинический случай - отличный, 24 (41,5 %) - хороший, 19 (32,4%) - удовлетворительный, 5 (8,8 %) - неудовлетворительный результат.

Исходя из этого, исходы оперативных вмешательств в обеих исследуемых группах вполне сопоставимы, что подтверждает идею о возможности успешного эндопротезирования тазобедренного сустава с установкой бедренного компонента после ранее перенесенной остеотомии бедренной кости.

На контрольных рентгеновских снимках во всех случаях был измерен угол вальгусного или варусного отклонения оси бедренного компонента эндопротеза. Полученные данные сопоставлены с данными клинической оценки по шкале Харриса.

Выводы

Корректирующая остеотомия проксимальной части бедра – действенный способ лечения дегенеративно-дистрофических патологий тазобедренного сустава, при котором не возникают препятствия при необходимости эндопротезирования в дальнейшем, но требующая особого подхода к каждому отдельному случаю и учета анатомических особенностей больного его костных структур сустава, и организма в общем.

Одномоментная или проводимая отдельным этапом остеотомия бедренной кости при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава показывает продление времени реабилитации, а, также, и травматичность операции по сравнению с имплантацией бедренного компонента в вынужденном положении в один этап.

Список литературы:

1. Ангельский А.А., Грудачев В.А. Хирургическая тактика лечения гнойных осложнений эндопротезирования крупных суставов конечностей // Эндопротезирование крупных суставов: симп. с междунар. участием. М., 2000. С. 6–7.
2. Влияние позиции ацетабулярного компонента на частоту вывихов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава / Н.В. Загородний [и др.] // Эндопротезирование в России: Всерос. монотем. сб. науч. статей. Казань; СПб., 2008. С. 232-247.
3. Alberton G.M., High W.A., Morrey B.F. Dislocation after revision total hip arthroplasty // J. Bone Joint Surg. 2002. Vol. 84-A, No 10. P. 1788-1792.
4. Drescher W., Fürst M., Hahne H.J., Helfenstein A., Petersen W., Hassenpflug J. Survival analysis of hips treated with flexion osteotomy for femoral head necrosis. J Bone Joint Surg Br. 2003 Sep; 85(7):969-74. PMID: 14516029.
5. Sakano S, Hasegawa Y, Torii Y, Kawasaki M, Ishiguro N. Curved intertrochanteric varus osteotomy for osteonecrosis of the femoral head. J Bone Joint Surg Br. 2004 Apr; 86(3):359-65.
6. Jamsen E., Pajamaki J. Outcome of prosthesis exchange for infected knee arthroplasty: the effect of treatment approach. Acta Orthop. 2009; 80(1): 67-77.
7. Chiavetta J.B. Total hip arthroplasty in patients with dwarfism. J Bone Joint Surg Am. 2004 Feb;86-A(2):298-304.
8. Ерохин Е.А. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при постостеотомических деформациях проксимального отдела бедренной кости. Автореферат на диссертационную работу. 2010 год; РФ.

ВЛИЯНИЕ АМБУЛАТОРНОЙ ШКОЛЫ ХСН НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС И ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ ПАЦИЕНТА

Дониёров Шухрат Ниматуллаевич

*магистр по специальности кардиологии
Ташкентской медицинской академии,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Шукурджанова Сурайё Махмудовна

*канд. мед. наук кафедра внутренних болезней № 1,
Ташкентской медицинской академии,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Омаров Хасан Бахтиевич
врач высшей категории,
заведующий отделом кардиологии № 1 ТМА,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Ярмухамедова Дилфуза Заировна
канд. мед. наук
кафедра внутренних болезней № 1,
Ташкентской медицинской академии,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Актуальность. Проблема недостаточной приверженности к терапии, по данным ВОЗ, является одной из самых актуальных проблем современной медицины и общества. Несмотря на достигнутые успехи медицины в области изучения этиологии, патогенеза, особенностей течения различных заболеваний, определения риска развития осложнений, выявлении наиболее эффективных и безопасных методов лечения и профилактике многих хронических болезней и их осложнений так и остаются недостижимыми в связи с низкой приверженностью пациентов назначаемой терапии, в том числе немедикаментозными методами (диета, режим, уровень физических нагрузок и т. д.). Считается, что низкая приверженность является главной причиной уменьшения выраженности терапевтического эффекта, существенно повышает вероятность развития осложнений основного заболевания, ведет к снижению качества жизни больных и увеличению затрат на лечение. Набор мер, предлагаемых на сегодняшний день для повышения приверженности пациентов к терапии, достаточно ограничен. Наиболее распространены образовательные программы для пациентов, различные способы напоминания пациенту о необходимости обследования и лечения (звонки, письма), психотерапевтические методики.

Цель исследования. Оценить эффективность проведения школы амбулаторного наблюдения для больных ХСН и их результативность в условиях первичного звена здравоохранения.

Задачи исследования. 1. Определить степень приверженности к лечению у больных ХСН. 2. Оценить клиническую эффективность школы амбулаторного наблюдения для больных ХСН по данным теста 6-минутной ходьбы и ШОКС (модификация В.Ю. Мареева) 3. Проанализировать данные ЭХО-КГ в динамике наблюдения у больных ХСН, участвующих в работе школы амбулаторного наблюдения.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 70 больных, находящихся на стационарном лечении в отделении I – кардиологии I клиники Ташкентской медицинской академии и амбулаторном лечении в 40-семейном поликлинике города Ташкента диагнозом хронической сердечной недостаточности I-IIIФК от 40-60 лет. (Таблице № 1).

Таблица 1.

Клинико-демографическая характеристика больных в исследовании

Показатель	Группа вмешательства (n=35)	Группа контроля (n=35)
Мужчины	18	17
Женщины	17	18
Возраст, лет	56,0	56,3
Длительность ХСН, лет	4,4	4,3
Этиология ХСН		
ГБ	5	5
Стенокардия напряжения	15	15
Постинфарктный кардиосклероз	15	15
I ФК по NYHA	5	5
II ФК по NYHA	15	15
III ФК по NYHA	15	15
Сопутствующие заболевание		
Курение	6	6
ИМТ, кг/м ²	28,3	27,9
Средняя ФВ ЛЖ	51	51
Дистанция теста 6-мин ходьбы, м	267,2	262,4
ЧСС, уд/мин	78	79

Обследуемые больные разделены на 2 группы: в 1-ую основную группу проведено амбулаторная школа ХСН через 3 и 6 месяца, в 2-ую контрольную группу проведено только при выписке.

Программа обучение в поликлинике. С пациентами группы вмешательства проводились структурированные занятия в поликлинике по следующим темам: Что надо знать о ХСН? Немедикаментозное лечение ХСН? Программа применения физических тренировок у пациентов с ХСН? Как контролировать себя? Медикаментозные методы лечения ХСН?

Занятия в Школе имели единую структуру: 1. вводная часть. 2. информационная часть 3. активные формы обучения. 4. заключительная часть занятия.

С пациентами обеих групп осуществлялись регулярные телефонные контакты: первый месяц после выписке из стационарно – еженедельно, еще 2 месяца 1 раз в 2 недели, далее 1 раз в месяц до 1 года.

Результаты исследование. Динамика клинической симптоматики.

В наблюдения отмечалось уменьшение выраженности симптомов ХСН в обеих группах при оценке по ШОКС (модификация В.Ю. Мареева). В группе вмешательства состояние пациентов достоверно улучшилось как по сравнению с исходным уровнем, так и по отношению к группе контроля (Таблица № 2)

Таблица 2.

Улучшение клинического состояния пациентов по данным ШОКС (модификация В.Ю. Мареева)

Время исследования	0 – 6 месяцев		0 – 12 месяцев	
	Группа вмешательства	Группа контроля	Группа вмешательства	Группа контроля
Оценка по ШОКС, Δ баллы	-3,9*†	-2,3*†	-4,2* ††	-2,7*††
• – $p < 0,001$ сравнение с исходным уровнем; • † – $p < 0,001$ сравнение между группами вмешательства и контроля на 6-ом месяце наблюдения; • †† – $p < 0,001$ сравнение между группами вмешательства и контроля на 12-ом месяце наблюдения				

Динамика ЭхоКГ показателей

К концу периода наблюдения произошло достоверное уменьшение размеров и объемов ЛЖ и увеличение ФВ у пациентов группы вмешательства по сравнению с исходными значениями и показателями у пациентов группы контроля (Таблица № 3).

Таблица 3.

Динамика показателей ЭхоКГ

Время исследование	0-6 месяц			0-12 месяц		
	Группа вмешат.	Группа контроля	р	Группа вмешат.	Группа контроля	р
КДО (мл)	-4,8*	-2,4	0,07	-9,1*	-1,7	<0,001
КСО (мл)	-4,3*	-1,3	0,001	-8,2*	-0,2	<0,001
ФВЛЖ (%)	+2,7*	+1,4*	<0,001	+4,4*	+1,8	<0,001
*- достоверное изменение по сравнению с исходным уровнем						

Данные об усилении медикаментозной терапии ХСН. В течение наблюдения у пациентов обеих групп возникала необходимость усиления медикаментозной терапии ХСН, однако в группе вмешательства происходило достоверно реже: у 64,3 % пациентов против 69,8 % в группе контроля. Пациентам группы контроля достоверно чаще требовалось увеличение дозы диуретиков по сравнению с группой вмешательства (Таблица № 4).

Таблица 4.

Усиление медикаментозной терапии ХСН

	Группа вмешательства	Группа контроля	Р
Усиление дозы терапии%	64,3%	69,8%	0,04
Усиление дозы диуретиков %	23,2	41,4	<0,01

Обсуждение результатов

В исследовании пациенты обеих групп сравнения были статистически сопоставимы между собой по основным клиническим и демографическим показателям. Пациентам обеих групп проводилась адекватная терапия, по рекомендации для лечения ХСН. Пациенты группы вмешательства, прошедшие структурированные обучения по специальной программе, получили информацию о своем заболевании, приобрели навыки самоконтроля. Эти пациенты продемонстрировали более высокую приверженность предписанному режиму медикаментозной и немедикаментозной терапии, физических упражнений.

Список литературы:

1. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA et al. The epidemiology of heart failure. EurHeart J. 1997;18 (2):208–225.
2. Khand A, Gemmel I, Clark AL, Cleland JG. Is the prognosis of heart failure improving? J Am CollCardiol.2000;36 (7):2284–2286.
3. Rumsfeld JS, Masoudi FA. Heart failure disease management works, but will it succeed? Eur HeartJ. 2004;25 (18):1565–1567.
4. Stromberg A. The crucial role of patient education in heart failure. Eur J HeartFail. 2005;7 (3):363–369.
5. Агеев Ф.Т., Даниелян М.О., Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н. Больные с хронической сердечной недостаточностью в российской амбулаторной практике: Журнал сердечная недостаточность. 2004; 5 (1)(23):4–7.

ЗНАЧЕНИЕ ГАМК ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ОБЛУЧЁННОГО ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО НЕРВА

Шелешко Маргарита Султанбековна

*канд. мед. наук (специальность - гистология),
заведующая кафедрой физической терапии и физической реабилитации
(Нейрогистолог, невролог, электронный микроскопист)
МНТУ им. академика Юрия Бугая Полтавский институт бизнеса,
Украина, г. Полтава*

Шелешко Петр Венедиктович

*доктор мед. наук, (специальность - онкохирургия), проф. кафедры
онкологии, радиологии и радиационной медицины, онкохирург
ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава*

THE IMPORTANCE OF GABA FOR REGENERATION OF IRRADIATED PERIPHERAL NERVE

Sheleshko M.S.

Sheleshko P.V.

ЗНАЧЕННЯ ГАМК ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ ОПРОМІНЕНИХ ВОЛОКОН ПЕРИФЕРИЧНИХ НЕРВІВ

Шелешко М.С.

Шелешко П.В.

Аннотация. В статье представлены ультраструктурные данные, показывающие эффективность применения гаммааминомасляной кислоты в изменениях регенерирующих миелиновых волокон седалищных нервов крыс. Приводятся обоснования важной роли ГАМК для регенераторных процессов в ПНС как защитного фактора от воздействия ионизирующего излучения, так и с целью элиминации лучевых повреждений в процессе лечения осложнений. Предлагается способ фиксации с ГАМК, с помощью которого стало возможным выявить наиболее ранние

ультраструктурные нарушения, происходящие в нервных волокнах после травмы и облучения. На электронно-микроскопическом уровне доказывается важная роль ГАМК в компенсаторно-приспособительных изменениях клеток и волокон периферических нервов, необходимых для восстановления ультраструктуры.

Ключевые слова: облучение, регенерация нервных волокон, гамма-аминомасляная кислота, профилактика и реабилитация.

Резюме. У статті представлені ультраструктурні дані, що показують ефективність застосування гаммааміномасляної кислоти в змінах регенерують мієлінових волокон сідничного нервів щурів. Наводяться обґрунтування важливої ролі ГАМК для регенеративних процесів в ПНС як захисного фактора від впливу іонізуючого випромінювання, так і з метою елімінації променевих ушкоджень в процесі лікування ускладнень. Пропонується спосіб фіксації з ГАМК, за допомогою якого стало можливим виявити найбільш ранні ультраструктурні порушення, що відбуваються в нервових волокнах після травми і опромінення. На електронно-мікроскопічному рівні доводиться важлива роль ГАМК в компенсаторно-приспосовувальних змінах клітин і волокон периферичних нервів, необхідних для відновлення ультраструктури.

Ключові слова: опромінення, регенерація нервових волокон, гамма-аміномасляна кислота, профілактика і реабілітація.

Abstract. Existing treatments for peripheral nerve injuries are ambiguous and time consuming. Especially, if the damage is combined with radiation. This is possible during hostilities or during accidents at nuclear power plants. We have chosen GABA for the correction of the process of regeneration of the irradiated sciatic nerve, since no such work has been found in the available literature.

The purpose the study. To study the effect of exogenous GABA on the regeneration processes in the sciatic nerve of rats after compression trauma and irradiation

Object and methods. Animals subjected to compression injury and subsequent irradiation within 15 days of the experiment received a solution of GABA inside. The material was collected on day 30. For high-quality electron microscopic studies, we used methods of prefixation by irrigation and fixation with the addition of GABA to phosphate buffer, fixing solutions of glutaraldehyde and osmium tetroxide. The material was subjected to postfixation from 12 to 20 hours, spent washing and dehydration. Pouring was done in epon, cutting on LKB ultratome and contrasting slices by Reynolds.

Viewing and photographing were performed on YEM-7a, YEM -100V at an accelerated voltage of 75 kV. Semifine sections of 1–2 μm were stained with a 0.1% toluidine blue solution.

Result and discussion. In the study of the ultrastructure of the elements of the regenerating sciatic nerve in the proximal processes, we found various transformations of the myelin sheaths of axons, and in the distal segments, changes in non-myelinic fibers and lemmocytes into regeneration zones. We have identified the following ultrastructural evidence of the compensatory-adaptive effect of GABA on the regenerative process: 1) in the proximal segments, in addition to the pronounced folding of the myelin shells of axons and the presence of invaginations in them, the fibers directed inside the fiber had bubbles covered with myelin and finger-like outgrowths without signs of degeneration of the myelin shells; 2) in the distal segments and in the zone of growth of the newly formed axons, a variety of diverse cells with active nuclei, tortuous cariolemma and peripheral chromatin were found; mitochondria were present in the cytoplasm of increased electron density and a developed endoplasmic reticulum; lipid inclusions were rarely seen. For 30 days of regeneration, there are many mature newly formed fibers covered with a thin layer of myelin with closely adjacent cytoplasm and the core of the lemmocyte. The single presence of macrophages, detritus in the form of myelin-like bodies and remnants of old fibers next to the newly formed ones, is noteworthy. The stroma containing collagen is well developed, reticular cells are distinguishable in it. The cytoplasm of the newly formed axons also contains similar cells and a formed network of neurofilaments. We did not find any non-myelin fibers, the usual ultrastructure. The moderate content of glycogen in the stroma indicates the absence of interference in regeneration.

Conclusions. The data allow us to conclude that GABA has a beneficial effect on regenerative processes in the irradiated peripheral nerve. This allows us to recommend its use in oncology for the prevention and treatment of patients exposed to ionizing radiation in traumatology and neurology in the acute period of damage in order to create the best conditions for the inclusion of recovery mechanisms during the rehabilitation period.

Keywords: irradiation, nerve fiber regeneration, gamma-aminobutyric acid, prevention and rehabilitation.

Abstract. The article presents ultrastructural data showing the effectiveness of gamma aminobutyric acid in changes in regenerating myelin fibers of rat sciatic nerves. The substantiation of the important role of GABA for regenerative processes in PNS as a protective factor from exposure to ionizing radiation, and for the purpose of eliminating radiation damage

during the treatment of complications are given. A method of fixation with GABA is proposed, with the help of which it became possible to identify the earliest ultrastructural disorders occurring in the nerve fibers after injury and irradiation. At the electron-microscopic level, the important role of GABA in compensatory-adaptive changes in the cells and fibers of the peripheral nerves necessary for the restoration of the ultrastructure is proved.

Keywords: irradiation, nerve fiber regeneration, gamma-aminobutyric acid, prevention and rehabilitation.

Связь публикации с плановыми научно- исследовательскими работами. Работа является фрагментом кафедры онкологии и радиологии с радиационной медициной Украинской медицинской стоматологической академии «Разработка методов профилактики лечения медикаментозно индуцированных повреждений органов (№ государственной регистрации 0115 U 001087) 2015-2020 гг.

Вступление. В настоящее время потребности в реабилитационных мероприятиях населения возрастают вместе с заболеваемостью и смертностью населения. По данным Национального канцер реестра в Украине ежегодно регистрируется более 150 тысяч онкобольных, а умирает в Украинском регионе более 90 тысяч в год от злокачественных новообразований. В связи с запоздалой диагностикой больные получают интенсивное комплексное лечение в виде пред- и постоперационной лучевой и химиотерапии, вследствие которой гибнут не только опухолевые, но и здоровые клетки организма, возникают анемии, энцефалопатии, полинейропатии, патология костного мозга. Доказано, что клетки костного мозга имеют прямое отношение и к распространению метастазов. Из-за повышенного внутрисосудистого свёртывания возникают тромбозы и смерть от возникших осложнений. Необходимы индивидуальные программы реабилитации каждому пациенту по интегративной схеме, привлечение технических средств, специалистов психологов, неврологов, хирургов и травматологов, нутрициологов, а также специалистов ВТЭК [1]. В реабилитации нуждаются 76 % онкобольных [2]. Это пациенты, живущие под постоянной угрозой возобновления смертельного заболевания. Вопросы реабилитации в данной группе практически не ставятся. Профилактика, лечение и реабилитация нейродегенеративных заболеваний, возникающих в таких условиях - одна из актуальных проблем медицины, значимость которой обусловлена широкой распространенностью, высоким процентом смертности и инвалидности пациентов [3,4]. Несмотря на затраты государства на лечение и реабилитацию больных с этими заболеваниями результативность

лечения остается низкой и выбор препаратов, которые могли бы остановить их прогрессирование весьма ограничен [5, 6]. Одним из главных побочных эффектов роста опухоли в организме является истощение и нарушения витаминного и белкового обменов. Особенно выражены эти сдвиги при воздействии облучения и химиотерапии. Их сочетание с влиянием опухолевого процесса приводит к хроническим осложнениям, чаще всего в виде полинейропатий. Известно, что периферическое звено нервной системы функционирует в единстве с ЦНС, во взаимодействии с рецепторами и функциональными структурами нервов, которые представлены миелиновыми и безмиелиновыми волокнами. На особом месте находится возможность влияния ГАМК на структурно-функциональные взаимоотношения нервных волокон ПНС при облучении регенерирующих нервов, влияния аминалона (чистой ГАМК) на реконвалесценцию и реабилитацию больных с заболеваниями ПН, спровоцированными травмой и лучевым воздействием. В фармакологических кругах аминалон известен как препарат, улучшающий кровообращение мозга [7, 8, 9]. Нам представляется важной гипотеза о вероятностном улучшении гемодинамики в периферических нервах [10, 11, 12] под влиянием ГАМК и её клинических аналогов / аминалон, гаммалон/ [13]. Проблемы задержки миелинизации, выявления дистрофических и особенно приспособительных изменений в миелиновых волокнах после облучения, возможности влияния веществ защитного действия являются актуальнейшей в медицине по следующим причинам: 1. в связи с возникновением лучевых повреждений в век развития атомной энергетики вообще и в процессе лечения онкобольных, в частности; 2. по причине увеличения распространенности заболеваний нервной системы, имеющих проявления гипомиелинизации в клинике соответствующих таковым синдромов поражения нервной системы [14, 15, 16, 17]. Известно, что эффекты ионизирующего излучения являются кумулятивными, то есть накапливаются в организме постепенно. Это означает, что чаще всего нежелательные и побочные эффекты такие, как последствия лучевой терапии, появляются лишь через несколько сеансов.

Цель исследования: обосновать применение ГАМК для коррекции нежелательных осложнений, возникающих после воздействия радиоактивных веществ и травм периферических нервов.

Объект и методы исследования. Взятая для экспериментов форма компрессионной травмы облучённого периферического нерва крыс явилась хорошей экспериментальной моделью для обнаружения механизма, в основе которого лежит взаимодействие многообразных структурных элементов регенерирующих волокон ствола нерва. При компрессии нерва, в отличие от невротомии, сохраняются межтканевые

отношения и процесс регенерации происходит успешней. Данная модель более приближена к клинике поражений НС от облучения. Совершенствование методов защиты НС от воздействия ионизирующего излучения (ИИ) способствует практическим достижениям здравоохранения в районах, население которых было подвергнуто воздействию данного фактора вследствие аварии на ЧАЭС. Вместе с тем, не все стороны влияния облучения на нервные волокна ПНС в достаточной степени изучены. Одним из последствий влияния данного фактора является искажение регенерации ПН, выявленное у животных, находившихся на безантиоксидантном рационе [18, 19]. Введение антиоксидантов, в частности прием ионола (аналога альфа-токоферола) в дозе 50 мг\кг, оказывает на организм животных защитное действие ионол стабилизирует мембраны митохондрий. Механизм действия ионола состоит во взаимоотношениях с фосфолипидами мембран и инактивации избытка перекисей, образующихся под воздействием ИИ. Токоферол (витамин Е) применяют в онкологии с той же целью: ослабить воздействие перекисей на мембраны клеток, препятствовать их окислению и разрушению во время облучения и после (20, 21, 22).

В данной части исследования нами изучен материал от 30 беспородных крыс обоего пола. Им производилась компрессионная травма правого седалищного нерва (СН), после которой через 30 суток изучалась ультраструктура и структура (полутонкие срезы) периферических (ПО) и центральных отрезков (ЦО) СН на расстоянии 3 мм от места травмы: в контроле регенерации **5** крыс (1); - после местного облучения задних конечностей в дозе 20 Гр на терапевтической установке Луч-1 с источником Со 60 (при кожно-фокусном расстоянии Р-45 см, поле 3х4 см², мощность дозы 4,3х10⁻² Гр.\сек) у **9** животных (11); - после введения ГАМК перорально в виде препарата аминалон(0,5 гр на 1 кг веса) в течение 15 дней с момента травмы в качестве контроля к облучению **8** крыс (111); при введении ГАМК облучённым животным одновременно с крысами 111 группы **8** крыс.(1У). При *работе с животными* руководствовались общими этическими принципами, рекомендуемыми в положениях брифинга «Использование животных в исследованиях» про гуманное отношение к животным.

Облучение производили на 2 сутки после операции, **забор** материала – на 30 сутки. СН в области травмы подвергали префиксации *орошением охлажденной смесью* 1 % раствора глютаральдегида и 2,5 % параформальдегида на 1М фосфатном буфере с рН 7,2-7,4, содержащем ГАМК (*1г:100 мл*) [23] извлекали участок нерва с отмеченным шелковой нитью местом травмы. Далее материал фиксировали тем же фиксатором методом *погружения*, выдерживали 2 часа, рассекали на мелкие кусочки, затем снова погружали в 1 фиксатор на 12-14 часов.

Промывали буферным раствором с ГАМК и дофиксировали 2% раствором тетроксидом осмия (OsO_4), разведенным 1М фосфатным буфером (рН 7,2-7,4) с ГАМК в той же пропорции (*1г:100 мл*) 2 часа по Luft [24]. Промывали дистиллированной водой. После дегидратации производили заливку в эпон, резку на ультратоме ЛКБ и контрастирование срезов по Reynolds[25]. Просмотр и фотографирование производили на УЕМ-7а, УЕМ -100В при ускоренном напряжении 75 КВ. Полутонкие срезы 1-2 мкм окрашивали 0,1% раствором толуидинового синего по Zynn I.A. (1965).

На электронномикрограммах определяли **качественное** состояния миелиновых волокон (МВ) и леммоцитов, их структурно-функциональные взаимоотношения в ЦО и ПО СН. Мы сравнивали сдвиги в указанных элементах у облучённых и не облучённых животных при сочетании воздействий с ГАМК. В данной статье мы обращаем внимание на результат введения ГАМК в фиксаторы в процессе подготовки тканей для ЭМИ [23]

Результаты исследования. В результате нами установлено, что ГАМК оказывает влияние на регенерацию исследованных отрезков регенерирующего нерва необлученных животных. Представленная на рис 1 электронно-микроскопическая картина демонстрирует сохранность миелиновых и безмиелиновых волокон в центральном отрезке необлучённого нерва, отсутствие отека в эндоневрии, инвагинат миелиновой оболочки внутри аксона, трансформацию БМВ под воздействием пероральной ГАМК.

Влияние ГАМК у *облучённых животных* заключалось в необычных явлениях трансформации миелиновых оболочек, которым давали ГАМК в виде образования их инвагинатов, в уменьшении дистрофических изменений в шванновской глии *при облучении*, сходные с влиянием дибунола, при коррекции этим препаратом [19]. Последнее было более выражено при пероральном введении ГАМК (Рис. 2). Кроме того, в периферическом отрезке данной серии мы обнаружили факт усиления взаимодействия новообразованных аксонов с окружающими их клеточными элементами (Рис. 3). При введении экзогенной ГАМК нами выявлены в аксоплазме МВ СН у животных 5 и 6 групп мелкие сферические образования, по-видимому, гранулы биологически активных веществ (БАВ) (Рис. 4) которые могут служить морфологическим проявлением переноса веществ путём транспорта клетками крови (лаброциты, моноциты) (Рис. 4, 5, 6). Мы связываем их возникновение с влиянием ГАМК на организм животных. Появление стволовых клеток, размножение и миграция (глиогенез) требуют отдельного рассмотрения и исследований, возможно, и очевидной их роли в миелиногенезе (Рис. 6).

Необходимо отметить, что феномен ультраструктурной трансформации миелиновых оболочек в облучённом седалищном нерве крыс при его регенерации с *воздействием ГАМК* показан впервые. Мы расцениваем его появление как результат облучения, компрессионной травмы и усиления компенсаторно-приспособительных изменений при воздействии ГАМК.

Обсуждение. Нами обнаружено отчетливое усиление компенсаторно-приспособительных процессов как у облученных, так и не облучённых животных при воздействии ГАМК. Новое применение ГАМК, как адаптогена ПНС, ускоряющего регенерацию и миелинообразование в ПН после облучения с учётом торможения миелинизации и дистрофии ШК, наблюдавшихся в облучённых нервах, а также стимулирующий эффект ГАМК на межклеточные взаимоотношения структурных элементов ПН оказалось надёжным способом усиления метаболизма в нервных процессах и взаимодействия элементов сосудистого русла нерва в эндоневрии, результатом которого становится появление стволовых клеток, их размножение и дифференцировка (глиогенез), пролиферация глии, миграция к МО, шаровидные скопления возле капилляров, а также участие созревающих глиоцитов в процессе миелинизации новообразованных волокон [26, 27, 28]. Влияние ИИ в дозе более 20 Гр при локальном облучении головы вызывает дегенерацию вкусовых нервов в течении 9 суток облучения, восстановление функции которых происходит лишь за 60-100 суток после облучения. Интенсивное введение антиоксидантов замедляет дегенерацию ПН. Считают, что в процессе дегенерации происходит распад миелина, инициируемый лизосомами. Миелин аксона является переносчиком глицероловых липидов и неорганического фосфора, перенос которых осуществляется путём транспорта по аксону. Ряд авторов подчёркивает роль диффундирующих веществ из области травмы в проксимальный отрезок ПН [26, 27]. Исходя из концепции, что ГАМК является медиатором торможения в ЦНС и фактов о том, что животные с преобладанием тормозных процессов переносят гамма - облучение в дозе 100 Гр легче, чем возбуждаемые крысы, можно предположить о радиозащитном свойстве ГАМК, как тормозного медиатора ЦНС. Многочисленные данные экспериментальных и клинических исследований указывают на перспективность лечения нейродегенеративной патологии путем воздействия на систему гаммааминомасляной кислоты. Установлено, что ГАМК - ергические вещества могут: 1) снижать тонус мозговых сосудов, улучшая кровоснабжение головного мозга за счет прямого воздействия на ГАМК-рецепторы сосудистой стенки; 2) оказывать действие на миокард, способствуя приспособительной перестройке, как в центральном, так и периферическом кровотоке;

3) улучшать реологические свойства крови; 4) предупреждать разрушительное действие продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), повышая активность ферментов антиоксидантной системы. Всё это способствует нормализации состава фосфолипидов мембранных структур нервной ткани, увеличению скорости поглощения глюкозы и уменьшению явлений энергодефицита [12]. Содержание ГАМК в мозге животных и человека в течении жизни повышается, чем можно объяснить большую радиочувствительность молодого организма. С другой стороны, Livesey I.C, et Reed D.J показали в своих исследованиях, что в процессе воздействия ИИ нарушается восстановление антиоксиданта глутатиона, что приводит не только к снижению антиоксидантной активности, но и к падению синтеза ГАМК. Это, возможно, является основным звеном в нарушениях в облученном и травмируемом нерве. Синтез ГАМК не может протекать эффективно при снижении содержания фондовых веществ: глицина, глутамата, глутатиона и глутамина. Обнаружено снижение содержания ГАМК в определённых структурах мозга крыс месячного возраста при местном облучении головы в дозе 0,95 Гр в разные сроки пренатального периода. Оно сопровождалось резким повышением содержания *серотонина* и ГАМК в полосатом теле этих же животных [Derok J. et al., 1986]. Этот факт укрепляет гипотезу о связи ГАМК-эргической и серотонинэргической медиаторных систем. Серотонин, как стрессстимулирующий медиатор возбуждения в определённых структурах проявляет мембранотропное действие, имея множество рецепторов мембран, связанных с G-белками и источниками энергии клеток (ГТФ, АТФ, ЦАМФ). Кроме того, эти 2 медиатора - ГАМК и серотонин - взаимодействуют со сходными по структуре тормозными 5HT1 и 5HT5 рецепторами по конкурентному типу. Нарушение их взаимоотношений может проявляться генетически обусловленными заболеваниями, например, синдромом Туретта. Выявлено, что ГАМК вызывает высвобождение из гранул тромбоцитов серотонина и уменьшение в них этих серотонинсодержащих гранул. Как тормозной медиатор, она попеременно противодействует этому влиянию серотонина, принимая участие в создании МО, их пластической перестройке в нейропиле ЦНС. Необходимо упомянуть и о важной роли серотонина в демиелинизации покрытых миелином волокон, которая в ЦНС не всегда является патологической, а в случаях не актуальных связей эта реакция является *приспособительной* и необходимой. В связи с этим, нами была высказана гипотеза о важной роли ГАМК в миелинизации облучённого ПН (19,29). Необходимость применения средств защиты, предотвращающих деструкцию оболочек МВ продиктована ещё и тем, что дегенерация ПН после локального облучения в дозе 20 Грей происходит и без компрессии нерва, а восстановление его структуры наступает в длительные сроки.

Выводы. ГАМК, вводимая перорально и в фиксирующие растворы, позволила установить структурно-ультраструктурную трансформацию волокон и разнообразных форм клеток травмированного компрессией и облучённого седалищного нерва крыс. В отличие от животных, не получавших ГАМК, влияние на ультраструктуру волокон в *проксимальных отрезках* облученного нерва заключается в компенсаторно-приспособительных изменениях миелиновых оболочек, значительном образовании инвагинатов МО аксонов. Следов дегенеративных процессов в оболочках не обнаружено. В *дистальных отрезках* к 30 суткам регенерации в облученных нервах животных, получавших ГАМК, мы наблюдаем трансформацию леммоцитов и формирование миелиновых оболочек аксонов при помощи стволовых клеток на разных стадиях глиогенеза. Все факты ультраструктурной перестройки в нерве сопровождается умеренное содержание коллагена в эндоневрии, что свидетельствует об отсутствии помех в регенерации и активном прорастании новообразованных волокон. Выше сказанное позволяет заключить о компенсаторно-приспособительном характере влияния ГАМК на ультраструктуру элементов регенерирующего нерва после компрессионной травмы и облучения и рекомендовать её применение в качестве профилактического средства в клинике нервных болезней и в онкологии для лечения и реабилитации облучаемых больных, для совершенствования медицинской помощи в проблемных отраслях и областях Украины.

Примеры данных ЭМИ приведены на рис. 1-5.

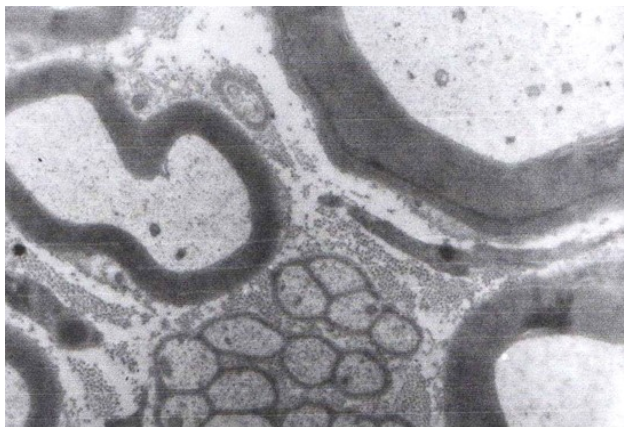
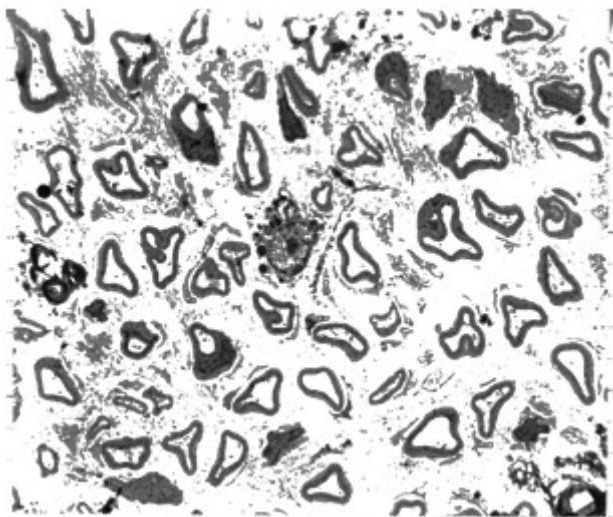
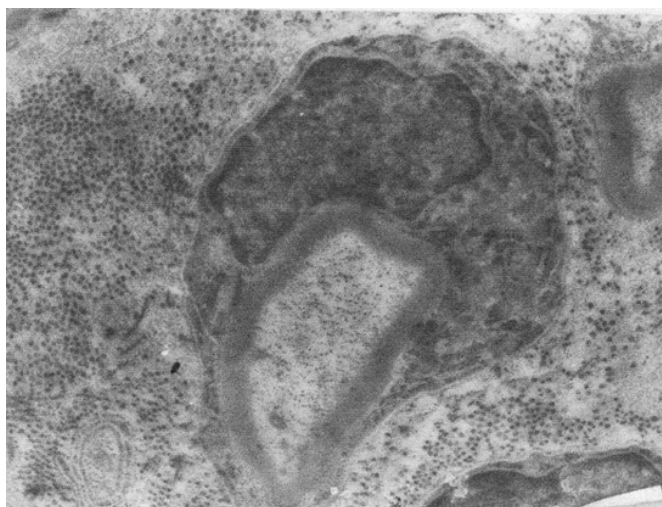


Рисунок 1. Отпечаток электронной микрофотографии
Миелиновые и безмиелиновые волокна седалищного нерва крысы.
Контроль регенерации в периферическом отростке. Фиксация
орошением и погружением фиксаторами с ГАМК. Ув x 9800



***Рисунок 2. Отпечаток электронной микрофотографии.
Периферический отрезок облучённого регенерирующего СН крысы
с введением ГАМК. Новообразованные миелиновые волокна. Ув. x 3800***



***Рисунок 3. Отпечаток электронной микрофотографии
Периферический отрезок облучённого регенерирующего СН крысы
с введением ГАМК. Новообразованное миелиновое волокно. Ув. x 10000***

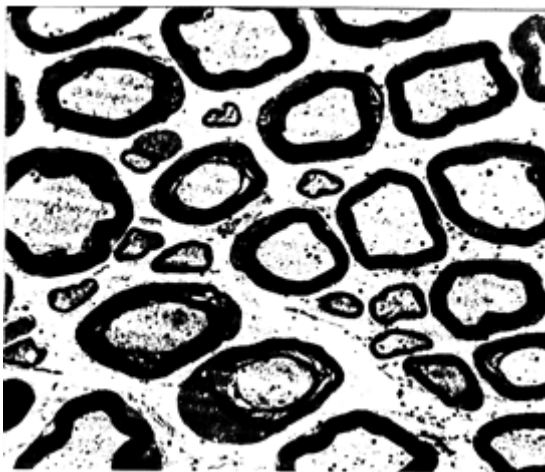
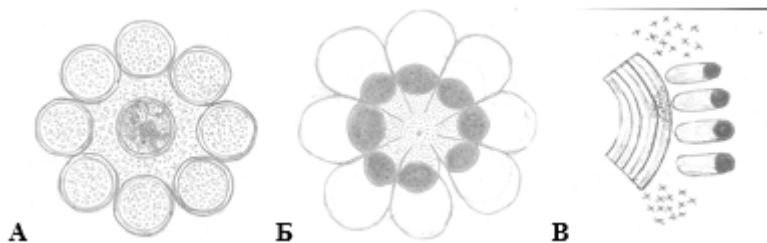


Рисунок 4. Отпечаток электронной микрофотографии ПО облучённого нерва, без перорального введения ГАМК, формирование миелиновой оболочки аксонов, обилие гранул БАВ, участие стволовых и глиальных клеток. Метод фиксации авторов (23) Ув x 3800



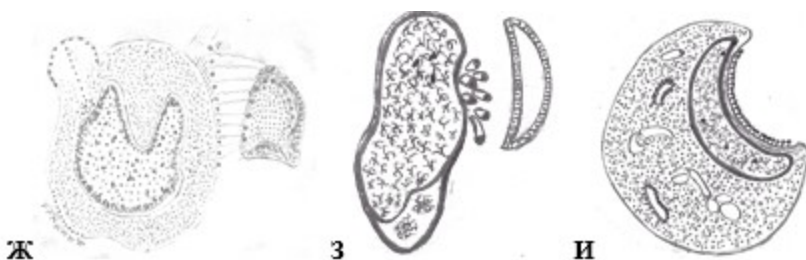
Рисунок 5. Отпечаток электронной микрофотографии. Глиогенез, шаровидные колонии клеток, пролиферация и скопление разнообразных форм стволовых и глиальных клеток вокруг МО и капилляров, ПО облучённого нерва с воздействием ГАМК. Ув. x 3800



А, Б, В – стадии преобразования безмиелиновых волокон, миграция вакуолеподобных и стволовых клеток к миелиновой оболочке



*Г, Д – Проникновение внутрь через МО, лизис миелина
Д, Е - преобразование леммоцита БМВ*



*Ж - Взаимодействия клеток крови, стволовых клеток;
З, И-леммоцит и новообразование миелиновых оболочек*

Рисунок 6. Условная схема преобразования ультраструктуры безмиелиновых волокон СН крыс в дистальном отрезке (А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И)

Список литературы:

1. Bashtan V.P., Pochernyaeva V.F., Zhukova i dr. Sredstva zashchity organisma ot deystviya ioniziruyushchego oblucheniya. Poltava: Uchebnoe posobie; 2016g: 117 s. [in Ukrainian].
2. Zhdan V.N., Sheleshko P.V., Bashtan V.P., Sheleshko M.S., Shilkina L.N. K voprosu o rehabilitacii onkologicheskikh bolnyh. Visnyk problem biologiyi i medytsyny. 2018; 1, 1(142):326-30 [in Ukrainian].
3. Loganovsky K.N. Vliyaet li ioniziruyushchaya radiaciya na golovnoyi mozg cheloveka. NCRM AMN Ukrainy. (Loganovsky K.N et al., 2008) [in Ukrainian].
4. Musabekova T.O. Nevrologicheskiye syndromy u likvidatorov avarii na CHAES v ranniy I otdalennyye periody oblucheniya malemi dozami II. Bishkek: Avtoref diss. k.m.n.; 2004 g: 26 s.
5. Belenichev I.F., Chernyi V.I., Kolestnik Y.M.I dr. Razionalnaya neuroprotektiya. Donezk: Izdatel Zaslavskiy A.Y.; 2009g: 262 s. [in Ukrainian].
6. Muresanu D.F. Anti korreliuyushchie processy v neurobiology, vozmozhnye posledstviya dlya strategiy neuroreabilitaciy. Mizhnarodnyy nevrologichnyy zhurnal. 2018 g; 8(102): 82-8. [www.mif-ua.com](http://inj.zaslavsky.com.ua), <http://inj.zaslavsky.com.ua>.
7. Morozova O.G. Nootropy v kompleksnoy terapii hronicheskoy cerebralnoy ishemii. Mizhnarod. nevrolog. zhurnal. 2013g; 5:143-8. [in Ukrainian].
8. Kosarev V.V., Babanov S.A. Farmakoterapiya diszirkulyatornoy encefalopatii. Nootropy. Medicinskiy sovet; 2012g; 3: 54-9.
9. Tyrenkov I.N., Perfilova V.N. Kardioprotectornyye svoystva GAMK i eyo analogov. Volgograd, Vol GMU; 2008 g: s. 203.
10. Waagepetersen H.S., Sonnewald U., Schousboe A. Compartmentation of Glutamine, Glutamate, and GABA Metabolism in Neurons and Astrocytes: Functional Implications Neuroscientist. 2003; 9, 5: 398-403.
11. Hart A.M., Terenghi G., Wiberg M. Neuronal death after peripheral nerve injury and experimental strategies for neuroprotection. Neurol. Res. 2008; 30(10): p. 999-1011.
12. Borodkina L.E. Neuroprotectornyye svoystva I mechanism deystviya novih proizvodnih analogov GAMK. Avtoref. diss. DMN, Volgograd, 2009: 34 s.
13. Denderfield A.R., Lewis K., Ho T.Y. GABA mediated vasoconstriction and vasodilatation physiological and pathological Neurotransmitters and Neuropeptides in Regulation of Cardiovascular System. Los Angeles, UCP Press; 2009g:189 - 213.
14. Korsak A.V., Chaykovskiy Y.B., Grabovoy A.N., Skibinskaya T.R. Morfologiya, 2007, 1, 3: 50-3.
15. Baitinger V.F., Seryakov V.I. Electroneuromiographic signs of peripheral nerve regeneration stimulated by D, L-camitine: a experimental study on rabbits. 5th Congr. Of the World Society for Reconstructive Microsurgery, Okinawa Japan, 25-27 June, 2009, P 6.

16. Nishio T. Axonal regeneration and neural network reconstruction in mammalian CNS. *J. Neurol.* 2009; 256,3: 306-9.
17. Radtke C., Vogt P.M. Peripheral nerve regeneration: a current perspective. *Eplasty.* 2009. 9: 47.
18. Vasyko L.V. Ultrastrukturnye izmeneniya v regeneriruyushchem obluchennom nerve. *Kiiv, Materialy 2-go zvisdu radiobiologiv Ukrainy*, 2005:23. [in Ukrainian].
19. Sheleshko M.S Vliyanie dibunola na regeneratiyu. sedalitschnogo nerva posle oblucheniya Moskva, Tes. Dokl. Vsesoyus. Konf "Bioantioksidant", 27-29 June 1989, 1: 79. [UMSA in Ukrainian].
20. Chernousov M.A., Yu W.M., Chen Z.L. et al. Regulation of Schwann cell function by the extracellular matrix. *Glia.* 2008; 56 (14): 1498-1507.
21. Tihonovskiy O.V. *Scientific Journal ScienceRise.* 2015;10,3(15):112-7.
22. Lelevich V.V. et al. Sovremennye predstavleniya ob obmene GAMK v golovnom mozgu. *Neurokhimiya.* 2009; 26, 4:281-2.
23. Sheleshko P.V., Sheleshko M.S., vinahydniki; UMSA, patentovlasnik. Sposob fiksatsiy tkanin dlya EMD s dodavannyam gamma-aminomaslyanoy kisloty. Patent Ukraini № 112588. 2016 Dek 26. [in Ukrainian].
24. Luft J.H. Improvements in epoxy Resin embedding methods. *J. Biochem., Cytol.* 1961; 93:409-14.
25. Reynolds E.S. The use of lead citrate e at high pH an electronopaque Stain in electron microscopy. *J Cell Biol.* 1963;17,1: 208-12.
26. Politis M.J. Studies on the control of myelinogenesis VI. Neuronal inductionof Schwann cell myelin- specific protein synthesis during nerve fiber regeneration. *J.Neurosci.* 1982 Sep; 2(9):1252-66.
27. Johnson E.O., Charchanti A., Soucacos P.N. Nerve repair: experimental and clinical evaluation of neurotrophic factors in peripheral nerve regeneration. *Injury.* 2008; 39, 1, 3: 37-42.
28. Gordon T., Brushart T.M., Chan K.M. Augmenting nerve regeneration with electrical stimulation. *Neurol. Res.* 2008; 30 (10): 1012-22.
29. Sheleshko M.S Vliyanie GAMK na regeneraciyu perifericheskogo nerva kryz posle ego peredavlivaniya. "Nemedikamentoznye metody kupirovaniya chronicheskikh bolevykh sindromov", Kiev, 2-3 yun; 1989: 30-1 [in Ukrainian].

СЕКЦИЯ 3.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНФОРМАЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ

Лапасова Феруза Абдуллаевна

*преподаватель, ГулГУ,
Республика Узбекистан, г. Гулистан*

Умирова Нилуфар Оманбаевна

*преподаватель, ГулГУ,
Республика Узбекистан, г. Гулистан*

Асанова Инара Серановна

*студент, ГулГУ,
Республика Узбекистан, г. Гулистан*

Информационно-развивающие методы – это методы, с помощью которых студенты получают учебную информацию в готовом виде: в изложении ли преподавателя (лекция, рассказ, объяснение, беседа), диктора (учебный кинофильм), в результате самостоятельного чтения учебника, учебного пособия либо посредством обучающей программы (программированное обучение).

Лекция – монологическое изложение преподавателем учебной информации. Как форма организации учебного процесса она представляет собой двухчасовое изложение учебного материала. Как метод лекция может быть использована и на комбинированном занятии, когда проверка знаний учащихся по предыдущему материалу сопровождается изложением нового материала. Преимущество лекции в том, что у нее четкая композиция, она компактна, предполагает стройное и доказательное монологическое изложение. На лекции за сравнительно короткое время можно дать большой по объему учебный материал, а благодаря системности его подачи у студентов можно создать целостное представление об изучаемом явлении или объекте.

Лекция требует от преподавателя владения ораторским искусством, логичности и ясности суждений. Именно эти характерные особенности

вызывают активность аудитории, поддерживают ее интерес к содержанию, вызывают эмоциональную ответную реакцию, способствуют формированию убеждений слушателей.

Материал лекции излагается таким образом, чтобы его легко можно было записать. Для этого интонационно отмечают основные положения, их формулируют кратко, удобно для записи. На доске лектор делает краткие записи (изображения) структуры учебного материала, они также могут служить для студентов «опорными сигналами» (опорными конспектами). Лекция может сопровождаться показом иллюстративных материалов – плакатов, слайдов, кинофрагментов и т. д.

Рассказ как метод обучения – это монологическое сообщение преподавателя о каких-то событиях, фактах, явлениях, он используется обычно для конкретизации теоретических положений, возбуждения интереса к изучаемому материалу. Рассказ носит живой, эмоциональный характер, нередко связан с личным отношением рассказчика к передаваемым событиям. Основные требования к рассказу – это эмоциональная подача материала, образность, художественность изложения.

Объяснение – наиболее часто используемый метод обучения, когда преподаватель сообщает основные сведения, подтверждает их записями на доске, демонстрацией учебно-наглядных пособий, обращается к студентам с вопросами для подтверждения того или иного положения, для активизации познавательной деятельности, организует студентов на оформление записей в тетрадях.

Беседа в отличие от объяснения представляет собой разговор, когда преподаватель, актуализируя знания студентов по другим учебным дисциплинам, изученным темам, опираясь на их жизненный опыт, подводит их к усвоению новых понятий. Анализируя, уточняя и обобщая ответы, педагог формулирует выводы и теоретические положения.

Для сообщения нового учебного материала распространенным методом обучения является *демонстрация учебного кинофильма*. В отличие от научно-популярных фильмов, которые часто показывают в средних специальных учебных заведениях как иллюстративный материал при объяснении, учебный кинофильм по содержанию полностью соответствует учебной программе. В нем четко выделены основные понятия, даны определения, каждое из сформулированных положений разъясняется и иллюстрируется. Широко используются специальные киноприемы, способствующие конкретизации воспринимаемого содержания (замедленная или ускоренная съемка, мультипликация, показ объекта в разных ракурсах, вычисление и демонстрация отдельных деталей объекта или явления).

Учебный кинофильм исчерпывающе излагает учебную информацию и полностью заменяет преподавателя на этапе сообщения нового учебного материала. После просмотра фильма нет необходимости еще раз пересказывать его содержание, надо сразу переходить к его закреплению и проверке усвоения студентами, формированию практических умений. К сожалению, хороших учебных кинофильмов не так уж много. Метод демонстрации учебного кинофильма используется не чаще, чем при изучении одного-двух вопросов темы занятия.

Используя традиционные методы обучения, преподаватель прибегает к разнообразным приемам, активизирующим учебную деятельность.

В частности, к *самостоятельной работе студентов с книгой*. В их учебной деятельности самостоятельная работа с книгой (учебной, дополнительной, справочной, нормативной) должна занимать большое место. В качестве элемента урока такая работа формирует у студентов умения и навыки пользования книгой. Задания по работе с книгой должны быть разнообразными» начиная от комментированного чтения и заканчивая выполнением практических упражнений на основе прочитанной литературы.

Развитию самостоятельности и познавательной активности студентов способствует также самостоятельная работа с обучающей программой, преимущество которой – в обязательной обратной индивидуальной связи студента с преподавателем.

Список литературы:

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 192 с.
2. Абросимов А.Г. Информационно-образовательной среды учебного процесса в вузе. – М.: Образование и информатика, 2004. - 256 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА БИОЭНЕРГОПЛАСТИКИ

Марко Ирина Юрьевна

*студент дефектологии и клинической психологии
Института психологии и образования КФУ,
РФ, г. Казань*

Аннотация. В статье описывается система работы по формированию фонематического восприятия с использованием метода биоэнергопластики. Метод биоэнергопластики позволяет значительно ускорить исправление нарушенных звуков у детей со сниженными или нарушенными анализаторными по слуху способностями за счет усиления импульсов, идущих от органов артикуляции к коре головного мозга посредством подключения в работу моторики рук и кинестетического восприятия.

Ключевые слова: фонематическое восприятие, фонетико-фонематическое недоразвитие, логопедическая практика, биоэнергопластика, кинестетические упражнения.

Актуальность работы обусловлена потребностью современного общества в новых подходах к подготовке детей дошкольного возраста к обучению в школе. Широкая распространенность и стойкость фонетико-фонематического недоразвития речи, его отрицательное влияние на будущее усвоение чтения и письма в школе, позволяют считать поиск эффективных путей преодоления этого речевого дефекта одной из наиболее значимых задач логопедического воздействия.

Формирование фонематического слуха, фонематического восприятия и звуковой аналитико-синтетической активности составляет одно из приоритетных направлений в коррекционно-образовательной программе в соответствии с ФГОС ДО, что диктует необходимость поиска новых эффективных методов и приемов обучения в системе коррекционной работы.

Для достижения наибольшего эффекта в коррекционной работе над указанными выше направлениями предлагаем использовать инновационный метод «биоэнергопластики».

Термин «биоэнергопластика» включает два компонента: биоэнергия и пластика. Под «биоэнергией» подразумевается внутренняя энергия человека, «пластика» - плавные, раскрепощенные движения тела, рук,

которые являются основой этого метода. Значимость этого метода для коррекционной работы логопеда заключается в скоординированном соединении движений кистей рук ребенка с движениями органов артикуляции. В момент выполнения упражнения рука показывает, где и в каком положении находятся язык, нижняя челюсть или губы. Таким образом, артикуляционная поза обретает дополнительную кинестетическую опору, что в свою очередь активизирует внимание, мышление, пальцевую моторику, позволяет преодолеть дискоординацию движений органов артикуляции, нарушения кинестетических ощущений от органов артикуляционного аппарата без опоры на зрительный анализатор, что в значительной степени ускоряет в дальнейшем процесс автоматизации звуков и способствует формированию фонематического восприятия.

Работа по формированию фонематического восприятия начинается с уточнения ощущений, поступающих в процессе артикуляции от более сохранных систем восприятия: зрительной, кинестетической, тактильной. В результате такой предварительной работы мы получим базу для дальнейшего уточнения и развития кинестезий при дифференциации звуков.

Способность дифференцировать кинестетические ощущения положения органов артикуляции в речи отрабатывается в специальных играх и кинестетических упражнениях, в основу которых положен метод биоэнергопластики. В этом случае, для каждого звука в работе предлагается использовать жестовые обозначения. Например, для звука «ш» - кисти обеих рук принимают форму «чашечки» (имитация артикуляционной позы языка), для звука «ж» - одна рука в форме «чашечки», вторая прижата к голышку (кинестетическая опора для различения звуков по глухости-звонкости) для звука «с» - кисти обеих рук опущены вниз (имитация положения кончика языка), для звука «з» - кисть одной руки опущена вниз, как при звуке «с», другая на горлышке и т. д.

На первом этапе работы над кинестетической дифференциацией развиваем способность различать положение губ.

Приведем примеры упражнений:

1. Перед зеркалом, опираясь на зрительное восприятие, произносим звук «и», объясняем и показываем ребенку, в каком положении находятся губы. Просим ребенка определить самостоятельно: «Скажи, губы дудочкой, как у слоника, вытянуты вперед или растянуты в улыбке, как у лягушки, когда произносим звук «и»?». Демонстрируем ребенку жестовое обозначение звука с использованием кисти рук ребенка, свои действия четко проговариваем. Для звука «и» предлагается использовать жест: указательные пальцы рук прижаты к уголкам губ, растянутых в улыбке, что позволяет акцентировать внимание ребенка на основных характеристиках звука и закрепить понимание кинестетическим ощущением.

2. Опираясь на зрительное восприятие, перед зеркалом произносим звук «у». Обращаем внимание ребенка, в каком положении при этом находятся губы: «Скажи, когда произносим звук «у», губы дудочкой или в улыбке?». Фиксируем внимание на положении органов артикуляции и снова демонстрируем жестовое обозначение звука, закрепляя тем самым ощущение от артикуляции кинестетической опорой. Для звука «у» рекомендуется использовать жест: указательные пальцы вверх, остальные в кулачке, движение рук одновременно вперед по аналогии с движением губ.

3. Просим произнести звуки «и», «у» вместе. Теперь обращаем внимание ребенка на то, как меняется положение губ при этом. И снова, опираясь на жесты, закрепляем кинестетическое ощущение переключения с одной артикуляционной позиции на другую-формируем кинестетическую опору.

4. Способность дифференцировать кинестетическое ощущение кончика языка в приподнятом или опущенном положении отрабатывается на звуках: «с» и «т», «а» и «д», «а» и «л», «а» и «т». Каждый раз разъяснение отличий демонстрируется перед зеркалом и для каждого отрабатываемого звука вводится кинестетическая опора – жестовое обозначение.

5. Умение различать кинестетические ощущения при образовании смычных и щелевых звуков отрабатывается в процессе дифференциации звуков «ш» и «т», «ж» и «д». При «ш» и «ж» кончик языка приподнят к альвеолам, но не касается их, а образует щель; при «т» и «д» кончик языка образует смычку, прижимаясь к альвеолам. Жесты звуков при этом будут демонстрировать разницу в способе образования звуков: при «ш» и «ж» - кисти рук в форме «чашечки», при «т» и «д» - движение кистей в момент смычки вниз.

6. Разницу в кинестетических ощущениях при образовании звуков с положением языка «узкий – широкий» отрабатываем на звуках «н» и «л». Обращаем внимание ребенка на то, что при артикуляции звука «н» кончик языка широкий, а при произнесении «л» - узкий. Жестовое обозначение звуков по аналогии с позицией языка: для звука «н» - кисти рук развернуты ладонками вверх, положение кистей немного под наклоном – широкий язычок; для звука «л» - кисти обеих рук сложены в указательный жест, направлены вверх – узкий язычок.

7. Дифференцировать ощущения при произношении звонких и глухих учим используя тактильные ощущения кистей рук от вибрации гортани в процессе произнесения звонких звуков. Выполняем упражнения сначала на звуках, не смешиваемых в произношении. Предлагаем ребенку «послушать» горлышко – приложить ладонь ребенка к гортани.

Это классический прием, помогающий детям тактильно ощутить работу голосовых связок при произнесении глухих и звонких звуков. В последующем детям дается задание определить наличие или отсутствие дрожания гортани при произнесении смешиваемых звонких и глухих звуков. Жестовое обозначение для звонких звуков – одна рука прижата к гортани, вторая обозначает смешиваемую глухую пару, как в вышеописанном примере для звуков «ж» и «ш».

На последующих этапах работы над фонематическим восприятием последовательно отказываемся сначала от опоры на зрительное восприятие, то есть при произнесении звуков ребенок пытается самостоятельно, не глядя в зеркало определить положение органов артикуляции, а затем и от опоры на жестовое обозначение.

Такая предварительная работа по развитию кинестетических ощущений подготавливает детей к работе по развитию фонематического восприятия.

С учетом постепенного усложнения речевого материала для детей с ФФН используется следующая последовательность в работе над звуками: «б-п», «д-т», «г-к», «з-с», «ж-ш», «с-ш», «з-ж», «ц-с», «ч-ть», «ч-щ».

Метод биоэнергопластики позволяет значительно ускорить исправление нарушенных звуков у детей со сниженными или нарушенными анализаторными по слуху способностями за счет усиления импульсов, идущих от органов артикуляции к коре головного мозга посредством подключения в работу моторики рук и кинестетического восприятия.

Список литературы:

1. Ежова М.А., Гусаковская И.В. "Инновационная мастерская логопеда. Пластилинотерапия. Моделирование. Биоэнергопластика.
2. Бушлякова Р.Г. «Артикуляционная гимнастика с биоэнергопластикой», - Детство-Пресс, 2011 г.

СЕКЦИЯ 4.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАХОТНЫХ УГОДИЙ

Макарова Зинаида Иннокентьевна

магистрант

*Северо-Восточного Федерального университета,
РФ, г. Якутск*

Поисеев Иннокентий Иннокентьевич

д-р экон. наук, проф.

*Северо-Восточного Федерального университета,
РФ, г. Якутск*

Использование сельскохозяйственных угодий в Республике Саха (Якутия) является платным. Это может быть земельный налог или арендная плата. Для целей налогообложения или взимания арендной платы устанавливается кадастровая стоимость земельного участка.

Государственную кадастровую оценку сельскохозяйственных угодий проводят по плодородию почв (бонитировка почвы), технологическим свойствам (энергоемкость почв, рельеф, каменистость, контурность, удаленность полей от центра и т. д.) и местоположению (удаленность от пунктов реализации сельскохозяйственной продукции и баз снабжения материально-техническими ресурсами) [3].

Для примера качественной оценки пахотных угодий взяли сельскохозяйственные земли муниципального образования «2-Жемконский наслег» Хангаласского района Республики Саха (Якутия). На территории с. 2-Жемкон кадастровая стоимость 1 гектар земельного участка для сельскохозяйственного использования составляет 2976 рублей (см. табл. 1). Расчеты были получены из сведений единого государственного реестра недвижимости за 2018 год. По сельскохозяйственному зонированию с. 2-Жемкон расположено на Центральной подзоне и Приленской животноводческо-картофельно-овощной зоне [5].

Территория Муниципального образования «2-Жемконский наслег» занимает 4233 га, из них земли сельскохозяйственного назначения занимают 3853 га, при этом пашни – 403 га, сенокосные угодья – 1660 га, пастбища – 1790 га.

На территории муниципального образования имеются 2 сельскохозяйственных кооператива: СХПК «Сайды» и СХПК «Овощевод». Они занимаются в основном выращиванием овощей – картофеля, капусты, моркови, тепличных культур и сенажа.

Климат с. 2-Жемкон резко континентальный, т. е. характеризуется низкими температурами в течение продолжительной, суровой, мало-снежной зимы, быстрым наступлением весны и сухим, коротким, знойным летом. По агроклиматическому районированию относится к умеренному району и слабо засушливому подрайону. Суммы температур выше 10°C составляют 1200-1400⁰ с продолжительностью периода 110 дней. Период с устойчивым снежным покровом 200-210 дней. Снежный покров устанавливается во второй декаде октября. Разрушается устойчивый снежный покров в первых числах мая. Высота снежного покрова на защищенных от ветра местах достигает 40-60 см, на открытых 30-40 см. В начале зимы высота снежного покрова невелика, в ноябре на открытых местах 10-15 см, часть поверхности может быть покрыта и меньшим слоем снега (на возвышенных местах, где снег сдувается ветром), а температура воздуха уже может понижаться до -40°C , вследствие чего складываются неблагоприятные условия для перезимовки озимых. Средний из абсолютных минимумов температуры - 51° , -57° , абсолютный минимум опускается до -58° , -65° , возрастая с запада на восток.

Продолжительность вегетационного периода 120-130 дней. Продолжительность безморозного периода колеблется в зависимости от местных условий от 66 до 105 дней. Наиболее теплый период лета со средней суточной температурой выше 15°C наступает в середине июня и заканчивается во второй декаде августа.

Годовая сумма осадков составляет 300-400 мм, из них за период с температурой выше 10°C выпадает около 200 мм [2].

Нами изучены геоботанические свойства почв пахотных угодий с. 2-Жемкон. На пашнях распространены 3 типа почв: мерзлотные черноземные, мерзлотные дерново-луговые и мерзлотные таежные. Мерзлотные лугово-черноземные почвы занимают 165,11 га, мерзлотные дерново-луговые почвы – 145,05 га, мерзлотные таежные почвы – 92,96 га. Данные агрохимического анализа почв приведены из отчета ГБУ «Республиканская агрохимическая проектно-изыскательная станция» от 2012 год, данные по урожайности сельскохозяйственных культур получены из отчета Администрации Муниципального образования от 2017 год.

Мерзлотные лугово-черноземные почвы распространены и развиты на положительных элементах рельефа безлесных молодых надпойменных террас крупных рек под степной растительностью. Рельеф этих террас

пологоувалисто-лощинный. Черноземы приурочены к вершинам увалов. В прошлом эти почвы прошли пойменную стадию почвообразования и потому имеют ряд реликтовых признаков бывших пойменных почв (засоленность грунтов, слоистость, оглеение в надмерзлотном горизонте). В настоящее время эти почвы автоморфные, получающие увлажнение только за счет атмосферных осадков: растения на них испытывают недостаток влаги. По валовым запасам азота, фосфора и калия эти почвы относятся к плодородным почвам, однако подвижных форм азота и фосфора содержится недостаточно для питания растений, особенно в начале вегетационного периода, что объясняется низкой биологической активностью почв в этот период. Поэтому они нуждаются во внесении фосфорных и азотных удобрений. Урожаи на этих почвах неустойчивые, в годы с относительно большими осадками урожаи хорошие, а в засушливые – низкие. Для улучшения плодородия указанных почв необходимы удобрения и орошение [6].

По результатам агрохимических анализов на мерзлотных лугово-черноземных почвах содержание гумуса низкое на площади 75,69 га, среднее на площади 69,42 га и повышенное на площади 20 га. Реакция среды нейтральная на площади 57,09 га и слабощелочная на площади 108,02 га. Содержание подвижного фосфора среднее на площади 35,1 га, повышенное на площади 41,99 га, высокое на площади 12,33 га и очень высокое на площади 75,69 га. Обеспеченность обменным калием повышенная на площади 35,1 га, высокая на площади 103,57 га и очень высокая обеспеченность обменным калием выявлена на площади 26,4 га (см. табл. 1).

Мерзлотные дерново-луговые почвы распространены в пониженных участках, на плоских элементах рельефа, чаще всего в долинах мелких рек в условиях умеренного и временно повышенного увлажнения. Эти почвы характеризуются периодически промывным водным режимом, развитым дерновым горизонтом, большим накоплением органического вещества. Генетические горизонты выражены слабо, переходы одного горизонта в другой постепенные. Все дерново-луговые почвы имеют в профиле признаки заболаченности (прошлой или современной), так как они прошли стадию лугово-болотных почв. Эти почвы обладают высоким потенциальным плодородием. Недостатком их является наличие холодного почвенного климата, так как они располагаются преимущественно в местах, подвергнутых раннеосенним и поздневесенним заморозкам.

Незаболоченные и слабо заболоченные обсыхающие дерново-луговые почвы повышенных элементов мезорельефа надпойменных террас можно использовать под овощные или кормовые культуры и картофель [5].

На мерзлотных дерново-луговых почвах содержание гумуса очень низкое на площади 6,29 га, низкое на площади 91,56 га и среднее на площади 47,2 га. Реакция среды нейтральная на площади 22,29 га и слабощелочная на площади 122,76 га. Содержание подвижного фосфора среднее на площади 4 га, повышенное на площади 37,96 га, высокое на площади 35,46 га и очень высокое на площади 67,63 га. Обеспеченность обменным калием средняя на площади 10,29 га, повышенная на площади 59,33 га, высокая на площади 42,89 га и очень высокая на площади 32,54 га (см. табл. 1).

Мерзлотные таежные почвы развиваются в подзоне средней, реже северной тайги на бескарбонатном древнем аллювии надпойменных террас под листовенной и листовенно-сосновой тайгой. Эти почвы не имеют признаков щелочной дифференциации в профиле, но имеют признаки оподзоливания, отличаются нейтральной или кислой реакцией среды, не содержат легкорастворимых солей. Мощность деятельного слоя этих почв колеблется в зависимости от условий почвообразования от 0,8 до 1,5 мм. Выделяется два подтипа этих почв: суглинистые типичные и супесчаные оподзоленные. В ненарушенном состоянии эти почвы имеют нейтральную или слабокислую реакцию среды, содержат 2-5 % гумуса, низкий запас подвижных форм фосфора и калия. Все таежные почвы относительно бедны азотом, особенно его подвижными формами, легко усвояемыми растениями. В сельскохозяйственный оборот вовлекаются нещелочные и слабоосолодевшие разновидности этих почв. При их освоении и использовании необходимо внесение полного минерального и органического удобрения и микроудобрений [5, 6].

По результатам агрохимических анализов на мерзлотных таежных почвах содержание гумуса очень низкое на площади 50,83 га и низкое на площади 42,13 га. Реакция среды нейтральная на площади 23,61 га, слабощелочная на площади 27,22 га и щелочная на площади 42,13 га. Очень низкое содержание подвижного фосфора определено на площади 65,74 га и низкое 27,22 га. Обеспеченность обменным калием низкая на площади 42,13 га и средняя на площади 50,83 га (см. табл. 1).

Почвенное плодородие зависит от многих факторов. Различают плодородие естественное, искусственное, потенциальное, действительное (эффективное) и экономическое. Естественное и природное плодородие почвы создается только природными факторами почвообразования (климат, материнские породы, рельеф, естественная растительность, животный мир, вода, микроорганизмы и другие). Потенциальное и действительное плодородие показывает качественную характеристику почв – их химические, физические, и биологические свойства. Экономическое плодородие связывает действительное плодородие почвы с общественно нормальным уровнем издержек производства [7].

На сегодняшний день выращивание сельскохозяйственных культур ведутся только на высокоплодородных почвах (возможно, показатели улучшены за счет выборочного внесения минеральных и органических удобрений на этих землях). При этом имеются очень много залежей (залежи расположены в 77,09 га в черноземе и 96,87 га в дерново-луговых почвах) с лучшими показателями. Внесение органических и минеральных удобрений, агротехнические и мелиоративные мероприятия на залежах мерзлотных таежных почв также улучшило бы плодородие этих земель.

Мерзлотные таежные почвы до настоящего времени в сельскохозяйственном отношении освоены пока крайне слабо. Это объясняется их бедностью питательными элементами, органикой и заметной кислотностью. Их практическое освоение – дело будущего, оно будет сопряжено со значительными экономическими затратами, так как для повышения общего плодородия мерзлотных таежных почв, особенно оподзоленных, потребуются внесение не только высоких доз органических и минеральных доз удобрений, но известкование для нейтрализации кислой реакции корнеобитаемой толщи [8].

В условиях Якутии внесение органических удобрений тем более необходимо, что при наличии вечной мерзлоты, деятельность микробов азотфиксаторов и нитрификаторов, особенно в начале лета, проявляется очень замедленно и растения испытывают недостаток в азоте. При внесении органических удобрений питание растений обеспечивается и, кроме того, улучшается доступ воздуха в почву; она лучше прогревается, что способствует лучшей жизнедеятельности бактерий и тем самым повышению ее плодородия [5].

Сравнительная оценка почв по их плодородию имеет первостепенное значение. Основная оценочная шкала составляется по результатам бонитировки потому, что естественные внутренние свойства почв, по которым производится бонитировка, менее подвижны нежели факторы местных условий территории [7].

Нами выявлено, что по качеству агрохимического состава лучшими землями являются на территории Муниципального образования «2-Жемконский наслег» мерзлотные лугово-черноземные, средние – мерзлотные дерново-луговые почвы и слабые – мерзлотные таежные почвы. По таблице 1 видно, что существует разница между разными типами почв по содержанию гумуса, реакции среды, содержанию подвижного фосфора и обменного калия.

Для более полной качественной оценки почв сельскохозяйственных угодий требуются также данные гранулометрического состава почвы, изучение каменистости, рельефа, эрозии, деградации, засоления и мн. др. факторов.

У агрономов есть понятие «зона рискованного земледелия». Заниматься земледелием в Центральной Якутии является делом очень рискованным испытали на себя еще в далеком XVII в. [4].

Мы привыкли, что земледелие неприбыльное и неэффективное мероприятие в Республике Саха (Якутия), поэтому сельскохозяйственных угодий в Якутии всегда было очень мало. При этом с каждым годом количество сельскохозяйственных земель сокращается.

Площадь земель сельскохозяйственного назначения в 1991 году составляла 47,5059 млн. га, на 01.01.2004 г. – сократилось до 24,6253 млн. га [4]. Возможно тому виной неподъемные налоги, плохая урожайность или неправильное использование сельскохозяйственных земель в Якутии.

Надо учитывать, что с каждым неиспользуемым годом ухудшается качество пашни, уменьшается плодородие почвы. При бережном использовании пахотных угодий в год образуется 1 см почвы в Краснодарском крае, а в Якутии тот же самый процесс почвообразования происходит за 100 лет. При этом в мерзлотных почвах процесс деградации и эрозии идет намного интенсивнее центральных районов.

Охрана сельскохозяйственных земель – это охрана почв и повышения их плодородия [1]. Мы должны относиться особенно бережно к нашим землям. Охрана сельскохозяйственных земель в Якутии должна вестись как охрана природы с учетом крайне холодного климата и вечной мерзлоты. Качественная оценка сельскохозяйственных угодий в Республике Саха (Якутия) необходима как охрана земель для будущих поколений.

Мы должны развивать земледелие в Республике Саха (Якутия) – использовать морозоустойчивые сорта, вносить минеральные и органические удобрения, использовать агротехнические и мелиоративные мероприятия, увеличить кормовое производство, развивать животноводство. Для развития земледелия качественная оценка пахотных угодий совершенно необходима.

Таблица 1.

**Данные по кадастровой стоимости, урожайности и агрохимическому анализу почв пахотных угодий
Муниципального образования «2-Жемконский наслег»**

Типы почвы		Мерзлотные лугово-черноземные почвы				Мерзлотные дерново-луговые почвы				Мерзлотные таежные почвы	
Культура		картофель	овощи	залежь	всего	картофель	капуста	залежь	всего	залежь	всего
Площадь напаш, га		75,69	12,33	77,09	165,11	35,09	13,09	96,87	145,05	92,96	92,96
Средняя кадастровая стоимость за 1 га, руб.		2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976	2976
Урожайность, т/га	очень низкое	8,049	12,38	-	-	8,049	20,395	-	-	-	-
	низкое							6,29	6,29	50,83	50,83
	среднее	18,65		57,04	75,69	35,09		56,47	91,56	42,13	42,13
	повышенное	57,04	12,38		69,42		13,09	34,11	47,2		
Содержание гумуса	нейтральная			20	20						
	слабощелочная			57,09	57,09			22,29	22,29	23,61	23,61
	щелочная	75,69	12,33	20	108,02	35,09	13,09	74,58	122,76	27,2	27,2
	очень низкое									42,13	42,13
Содержание подвижного фосфора, мг/кг почвы	низкое									65,74	65,74
	среднее		12,33	22,77	35,1			4	4	27,22	27,22
	повышенное			41,99	41,99			37,96	37,96		
	высокое			12,33	12,33			35,46	35,46		
Содержание обменного калия, мг/кг почвы	очень высокое	75,69			75,69	35,09	13,09	19,45	67,63		
	низкое									42,1	42,13
	среднее							10,29	10,29	50,83	50,83
	повышенное			35,1	35,1			59,33	59,33		
Высокое	высокое	49,25	12,33	41,99	103,57	15,64		27,25	42,89		
	очень высокое	26,44			26,44	19,45	13,09		32,54		

Список литературы:

1. Земельный кодекс Российской Федерации №136-ФЗ от 25.10.2001 г.
2. Агроклиматический справочник по Якутской АССР. – Л.: Гидрометеорологическое изд.-во, 1963.
3. Варламов А.А. Земельный кадастр: В 6 т. Т.4. Оценка земель. – М.: КолосС, 2006.
4. Десяткин Р.В. Почвы Якутии. – Якутск: Бичик, 2009.
5. Еловская Л.Г. Почвы земледельческих районов Якутии и пути повышения их плодородия. – Якутск, Як. книж. изд., 1964.
6. Еловская Л.Г. Классификация и диагностика мерзлотных почв Якутии - Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1987.
7. Поисеев И.И. Экономическая оценка земли. – Якутск: Як.книж.изд., 1976;
8. Саввинов Д.Д. Почвы Якутии: Проблемы рационального использования почвенных ресурсов, их мелиорация и охрана. – Якутск: Кн. изд-во, 1989.

СЕКЦИЯ 5.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОСТКОЛОНИАЛИЗМ ЭДВАРДА САИДА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЛИТЕРАТУРУ

Абильдинова Жанар Суюмбаевна

магистрант

*Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева
Республика Казахстан, г. Астана*

Аннотация. Данная статья анализирует постколониальную теорию Эдварда Саида. Он рассматривает литературные тексты колониального периода с точки зрения постколониального дискурса. Хотя некоторые ученые не поддерживают это мнение, однако, Саид придерживается взгляда, что литература есть продукт противоречивых социально-экономических отношений. Именно по этой причине для данного исследования очень важна теория этого ученого.

Ключевые слова: анализ, колониальный, постколониальный, дискурс, литература, империализм, Восток, Запад, доминирование, репрезентация, ориентализм, свой, чужой, другой.

Объектом исследования данной статьи является постколониализм Эдварда Саида и его влияние на литературу.

Введение. Как мы знаем из фундаментального труда «Ориентализм» [1, с. 7], по Саиду, Запад пытается представлять Восток и, следовательно, доминирует над ним, не только в области образования, но и в сфере политической власти тоже. Он подтверждает насыщенность и причастность текстов по отношению к другим дисциплинам, а также к культуре и истории. Таким образом, постколониальная критика должна рассматривать всякую постколониальную литературу, будь она написана в традиционной европейской манере или же писателем мигрантом, исходящим из опыта своей страны. Постколониальная теория предлагает нам обратить свое внимание на новое веяние времени – постколониальную литературу, написанную под влиянием антиимпериалистического настроения.

Перед тем, как углубиться в теорию постколониализма, стоит, во-первых, обратиться к понятиям «колониальный» и «колониализм». Понятие «колониальный» может быть отождествлено с процессом военного и политического доминирования над колонией. Это – деятельность практикующей власти, устанавливающей свой контроль над иностранными территориями. Исторически, этот термин относится к периоду от пятнадцатого до двадцатого века, когда европейцы установили колонии на других континентах. Это политическое доминирование составляет то, что называют колониализмом. Колониализм - идеология колонизатора, власть, которая работает над тем, чтобы наложить контроль над колонизированной страной в области языка в дополнение к литературным и культурным представлениям. Это - процесс регулирования, между тем, империализм – это концепция колониализма. Конечно, эти два понятия несколько различаются, тем не менее оба подразумевают силу, власть и преобладание. В культурном смысле, гегемоническое стремление преобразовать местную культуру в культуру империалистов.

Соприкосновение культур Востока и Запада всегда вело к неизбежным сопоставлениям и сравнениям и в основном, конечно же, с доминирующей западной точки зрения.

В последнее время развитие глобальной коммуникации приводит к тому, что разные культуры и народы соприкасаются друг с другом все чаще и это несомненно приводит к тому, что люди, пытаясь изучить и понять друг друга все же часто судят о Других и Чужих предвзято, смотря, при этом, так сказать, со своей колокольни на происходящее внутри сообществ, народов и социума, не принадлежащих определенному и понятному для них укладу жизни.

Такие исторические события, как большие географические открытия, затем колонизация и, наконец капитализм, втягивающий весь мир в свою «паутину» мирового рынка помимо воли Востока затягивает в интеграцию глобального масштаба, и приводит к тому, что всех норовят «косить под одну гребенку», создавая эдакую глобальную деревню, где все одинаковы и удобны для понимания (с точки зрения Запада, конечно же), или как это еще называет Чешков, создавая «мироцельность» [2, с. 27-43].

Подходя к **основной** части, начнем с того, что на сегодняшний день разгоняющаяся машина глобализации на всей мощи своего хода набирает обороты и очень резко меняются реалии в отдельных до селе субъектах исторической колен, вследствие беспрецедентного процесса интеграции и смешения разных культур, социумов и цивилизаций.

Если немного углубиться в историю, первые кругосветные экспедиции, организованные Магелланом, Колумбом и другими, приводят к открытию новых земель и территорий, а вместе с ними,

к открытию других народов, других цивилизаций. И их привычный уклад жизни, показавшийся варварским и диким (хотя их культура была просто «иной», просто «другой»), с точки зрения морального права «невмешательства» с «чужой» стороны должен был развиваться своим чередом, но он сталкивается с давлением и позднее даже с притеснением «извне», совершенно неожиданно и бесповоротно. Потому как история, как известно, не любит сослагательных наклонений, вследствие чего все это позднее приводит к стремлению завладеть «вождевленными территориями», а вместе с тем, подчинить своей воле населявшие их народы. Тех же, кто посмеет восставать и протестовать, подавить и уничтожить.

Согласно Саиду, влияние империализма в убеждениях не заканчивается сменой колониальной или империальной власти. Таким образом, империализм управляет культурой колонизированного и формирует ее. Кроме того, дискурс между колонизированным и доминантом будет продолжаться даже после того, как фактическое присутствие колониализма закончится.

Автору думается, что нет надобности говорить о том, что колонизация приводит к негативным последствиям. Это было грубое вмешательство в привычный уклад жизни, в мышление и менталитет и самое главное в культуру колонизированного народа. Вся ситуация доминирования и вытекающие из него дискурсы были хорошо проанализированы Эдвардом Саидом.

Через призму своего ориентализма, мира, писания, критику, а также своей культуры и империализма, Саид создает картину, в которой он отображает колониальный дискурс и его сущность.

Рассуждая о его анализе Западного колониального дискурса, он часто подвергался жесткой критике за пренебрежительное отношение ко вкладу западных ученых в понимании Ближнего Востока. Тем не менее, Саида высоко ценили по всему миру, как новатора постколониального дискурса. Несмотря на тот факт, что его влияние, по мнению некоторых критиков, пагубно, и преследует исключительно политический умысел, его идеология нашла положительный отклик в различных аспектах и науках, таких как антропология, география, социологических исследованиях и литературе. Как бы то ни было, здесь будет приведена литература, как результат его учения.

С момента издания «Ориентализма» критика Саида стала главным дискурсом, которая открывает новый просвет и прокладывает путь к различным мировоззрениям, сквозь которые мы можем рассмотреть и постколониальную литературу.

Немного биографии этого ученого также важно учесть при анализе нашего исследования. Палестино-американский писатель, Эдвард Саид родился в Иерусалиме в 1935 году. Хотя он и занимал профессорское

кресло, в преподавании английского языка и сравнительной литературы в Колумбийском университете, он так же был активным политиком, который мог живо выразить страдания своего народа, подвергающихся колониализму. Он неоднократно защищал свою страну как своими речами, так и посредством своего пера. Он умер в 2003 году после долгой борьбы с лейкемией.

Постколониальная Теория. При всем уважении к предшествующим работам и некоторым первым писателям государственных учений, которые обеспечивали отношения между «культурными составляющими первых колоний и культурой метрополия» [3, с. 200], постколониализм в своей теоретической форме все же возникает в 1978 году с публикацией «Ориентализма» Саида. Основываясь на «дискурсе» Фуко, Саид изменил последовательность не западных исследований (в культуре и литературе) и направил ее к тому, что сейчас называется постколониальной теорией.

Отдельно хочется остановиться на пусть ожидаемых, но немало-важных аспектах, которые весьма и весьма неоднозначны при изучении ориентализма и постколониальной теории. Некоторые противоречия в постколониализме конечно же имеют место быть. Речь идет о перестановках культурных ценностей и их влиянии на подлинность и то, как вытесненные ценности смогли отстоять себя. Берген заявляет, что постколониальная теория имеет такие перестановки, а также гибрид культурных форм, к которым они ведут, тогда как выгодная позиция, которая позволяет нам выявить внешние колебания и примеры противодействия, которые Запад пресекает в своем забегающем далеко вперед международном курсе, а также позволит разрушить монолитный фасад, который традиционно пытается представить объединение империализма и капитализма.

Таким образом, постколониальная теория фокусируется на отношениях между метрополией и ее колониальными субъектами, к тому же, она фокусируется на колониальном притеснении, сопротивлении колонизации, соответствующих личностях колонизатора и колонизируемых, и на их взаимодействии друг с другом, а также на постколониальной миграции в метрополию, и на культурных изменениях, и гибридности обеих культур, колонизатора и колонизируемых.

Вместе с новой критикой Ориентализма Саида, внимание приковывается к Западным текстам и их представлении о Востоке, его репрезентации. Саид исследует различные британские и французские тексты в литературе, политике, религии и философии для того, чтобы выявить, что эти тексты создают ложные утверждения в познании Ориентальной истории и культуры.

В своей методике, он использует дискурс Фуко и сам указывает на это, говоря: «В отличие от Фуко, работам которого я очень обязан, я верю в решающий отпечаток отдельных авторов на анонимном коллективном тексте, составляющем дискурсивное образование, такого как Ориентализм» [4, с. 20].

В **заключение** хочется сказать, что фактически, формы западных произведений, которые исследовал Саид, являются частью дискурса Фуко, так как они состоят из утверждений и заявлений, согласно которым происходит познание об Oriente (Востоке). Согласно Фуко, Дискурс включает в себя все общественные коммуникативные акты и, в то же время, сам подвергается влиянию общества. Критика дискурса Фуко обусловлена надеждой создать более достоверный и точный отчет об условиях человека в Западном обществе.

В своей работе «Порядок вещей», он отказывается соглашаться с идеей «Человек» как центр культурного понимания, так как он, «Человек», является продуктом переупорядочивания знаний. Власть и знание связаны через непоследовательные элементы. Таким образом, дискурс может как влиять на власть, так и быть ее воздействием, производя энергию, он так же может и подорвать ее. Однако, сопротивление должно сопровождать силу, так как без нее не будет эффекта, и этот встречающийся дискурс может образовать новое знание или новое мышление. Другими словами, власть возникает в борьбе и конфликте, и, следовательно, она порождает сопротивление через дискурс.

По Фуко, дискурсивное образование или функции заставляют казаться людям, что они обладают определенной степенью власти, когда их продуктивность определяется дискурсом. В добавок, он уделяет особое внимание принципам господствующего дискурса. Дискурс, не просто термин, для обмена коммуникацией, но он также имеет мощное материальное воздействие.

Список литературы:

1. Э. Саид «Ориентализм», издание: 2006 г. с. 352.
2. См: Чешков М.А. Мирочелостность и ее история // Вопр. истории. 1995. № 2. С. 27–43; Он же. Глобальный контекст постсовременной России: Очерки теории и методологии мирочелостности. М., 1999. С. 7–136.
3. Бертен Х., (2001). «Художественная теория». Лондон: изд. Routledge.
4. Фуко М., (1970). «Порядок вещей: археология гуманитарных наук». Лондон: изд. Routledge.

СЕКЦИЯ 6.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДОВ ДЕКОРИРОВАНИЯ ТРИКОТАЖА

Курамысова Меруерт Умирбаевна

*доктор PhD,
Алматинского Технологического Университета,
Казахстан, г. Алматы*

Акынгазиева Айгуль Жамешовна

*магистрант
Алматинского Технологического Университета,
Казахстан, г. Алматы*

Современный мир моды многогранен и разнообразен в своем конструировании, исполнении, дизайне и имеет нетрадиционные смелые решения. Функции «современного костюма» предполагают цель – заявить о себе, выгодно подчеркнуть устремления и оригинальность обладателя. Технологии и инновации в сфере производства текстиля, нетканых материалов и фурнитуры в наши дни предоставляют неограниченные возможности конструирования и декорирования одежды.

В исследовании концепции моды, новых тенденций в разрабатываемых материалах, интересным направлением становится совмещение традиционных методов декорирования одежды (представлены на рис. 1.) с элементами отделки костюма при помощи складок, защипов, рельефов и других методов.

При этом предлагается использование материалов различных способов производства имеющих совершенно разную фактуру. Анализ и обобщение существующих изысканий и работ в данном направлении показывает стремительное возрастание всевозможных методов декора. К числу которых можно отнести: **«плетение, сшивание, росшив, наложение по сетке, эффект градиент, в наложении оттенков деталей и элементов, декорирование или конструирование деталей в технике «оригами», лазерная перфорация на ткани, коже и других материалах, конструктивные решения на основе ребер жесткости, создание форм деталей или декора с помощью 3D печворка»** [1].



Рисунок 1. Методы декорирования

Следует отметить, что «принципы совмещения методов и способов отделки, их систематизация, влияние на конструкционное и композиционное решение ансамбля ускользают в потоке появляющихся новинок» [2].

В производстве текстиля, переработке и создании нетканых материалов используется устаревшее оборудование. Основная масса материалов импортного производства. Изучение, к примеру, текстильного производства в Казахстане (см. рис. 2) показывает ухудшение положения отечественных текстильщиков [3]:

Отечественные крупные производства нетканых материалов сосредоточены на (см. рис.3) изготовление материалов для автодорожных, строительных, сельскохозяйственных нужд (прим. - по информации официальных сайтов: фабрика нетканых материалов г. Костанай, Алматинская фабрика нетканых материалов «Бирлесу») [4].

В этой связи, назрела необходимость исследования возможностей совмещения современных методов декорирования одежды, в условиях отечественного производства. В основу берутся изделия из трикотажа.

Объектами исследования являются методы декорирования как средства создания формы, неразрывно связанные с конструкцией, отличающиеся простотой, изяществом, позволяющие, малыми средствами добиться оригинальности модели. Необходимо учитывать определение расхода материалов, возможности применения разработок для развития малого

2. Производство основных видов тканей в Казахстане

Ткань, тыс. кв. м	1991 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009 г. к 1991 г. (снижение объемов производства), раз
Ткани – всего, в том числе	249122	35530,2	56459,6	43325,3	43479,6	35490,9	7
Хлопчатобумажные	133821	30440,5	47639	42423,3	42013,9	35335,4	3,8
Шерстяные	31098	176	110,1	74,5	75,7	155,5	199,9
Шелковые, ткани из волокон синтетических и штапельных	57667*	4913,7	8705,9	459,6	396	0	-

Источник: Казахстан в цифрах 1991-1998 г. Стат. Сборник. – Алматы, 1998. С. 104;
Промышленность Казахстана и его регионов. Стат. сборник. – Астана 2010. С. 40-41.
Примечание: * – только шелковые ткани

Рисунок 2. Отчетность по производству тканей в Казахстане

Виды экономической деятельности	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
2.4 Легкая промышленность*	27 837	34 229	30 648	53 808	64 978	63 189	71 562	82 464
2.4.1 Производство текстильных изделий	13 558	18 416	18 080	23 400	31 558	26 471	29 402	37 861
2.4.2 Производство одежды	11 072	12 400	17 560	25 237	29 341	29 722	38 111	38 652
2.4.3 Производство кож и изделий из нее	2 757	3 363	3 979	4 880	4 048	6 998	5 050	8 310

Рисунок 3. Объемы производства промышленной продукции, млн. тг.

Исследование предметной области изготовления отделки одежды показало, что новые виды отделки могут быть получены в изделиях из современных материалов, с использованием традиционных, а порой национально-классических способов декорирования материалов.

Результаты проведенных исследований могут быть положены в основу разработки технологии новых видов комбинированного декора женской одежды: платья, жакета, кардигана, жилета, пальто

Таким образом, актуальной на сегодняшний день задачей является превращение функциональной бытовой одежды в художественно выполненный костюм с помощью доступного, экономичного декорированного оформления.

Эксперименты. В процессах изготовления и эксплуатации изделий полотно испытывают разнообразные механические воздействия, вызывающие деформации растяжения, сжатия, изгиба и т. д. Показатели этих механических свойств имеют большое значение при оценке качества материала, обоснованном выборе его для изделия, при разработке конструкции изделия и параметров технологического процесса изготовления. Они во многом определяют способность материала приобретать и устойчиво сохранять форму изделия, его износостойкость и долговечность.

Особое значение имеет способность материала ориентироваться в процессе деформации до разрыва. Этой способностью как раз в значительной мере обладают трикотажные полотна. Во время растяжения трикотажа происходит изменение конфигурации и ориентации нити, из которой образуются петли трикотажа, но эти изменения имеют ограничения, которые зависят от длины нити в петле.

Были проведены испытания для определения показателей при одноосном растяжении материалов до разрыва. Для определения разрывных характеристик используют разрывные машины различных конструкций. Наибольшее распространение получили разрывные машины РТ-250 и РТ – 250М-2. Их рекомендуется использовать при стандартных испытаниях. Согласно стрип-методу, который является стандартным (ГОСТ 8847-85) подвергались испытанию комбинированный и ластичный трикотажные образцы.

Результаты, полученные при лабораторных испытаниях образцов, путем разрыва полосок трикотажа до вышивки приведены в таблице 1.

Таблица 1.

**Физико-механические показатели трикотажных полотен
до вышивки**

№		Вид и линейная плотность пряжи	Поверхностная плотность полотна, г/м ²	Число петельных рядов на 10см $N_{рз}/N_{рл}$	Число петельных столбиков на 10см $N_{ст}/N_{ст р}$	Разр. нагрузка по длине, Н		Разр. нагрузка по длине, Н	
						по столбику	мм	по ряду	мм
1	Комбинированное переплетение	ПрШр-30% ПАН-70%	266	50/100	40/48	0,375	38	0,378	35
2	Ластичное переплетение	ПрШр-30% ПАН-70%	264	40	60	0,562	57	0,928	115

Использование строчной вышивки, как нельзя лучше, отражает направление моды и может не только изменить внешний вид изделия, но и изменить многие свойства трикотажного полотна. Используя вышивку можно в широком диапазоне варьировать композицией, и кроме того можно изменить вид и линейную плотность нитей, длину стежков, натяжение нитей и др. Вышивка предусматривает выполнение стежков в различных направлениях и различной техники выполнения их, а именно «вперед иголку», строчка стебельчатый шов, тамбурный, «петля в прикреп», «навивка», «восьмерка».

Например графическую схему техники «сашико» [рисунок 4 а, б.] привязываем ее к структуре трикотажа можно изменить растяжимость трикотажа в широком диапазоне на 3,5 %.

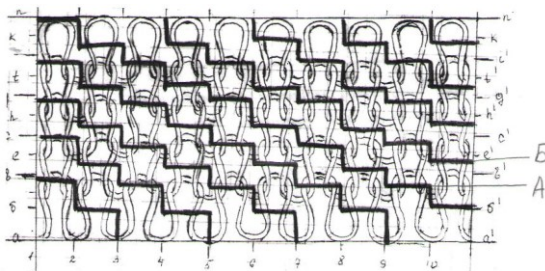


Рисунок 4. Наложение техники вышивки на структурную схему трикотажа. А- набросок, Б- протяжка

Далее были проведены испытания с вышивкой на физико-механические свойства трикотажного полотна. Работа велась с образцами трикотажных полотен, вывязанных на оборудовании лаборатории АТУ Алматы, представлены ниже на рисунке 5.

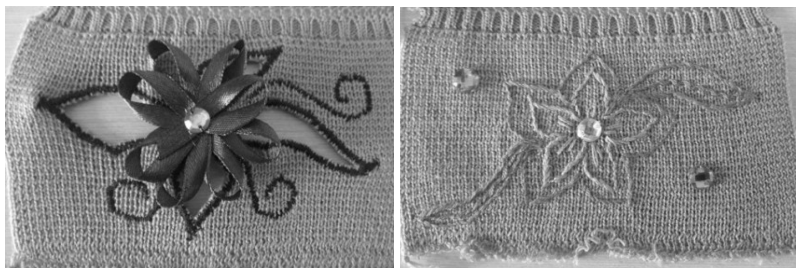


Рисунок 5. Образцы декорированного трикотажа

Таким образом, были вышиты образцы трикотажного полотна с разным углом расположения нити отношению к петельному ряду ($30^{\circ}, 45^{\circ}, 90^{\circ}, 180^{\circ}$) в технике «сашико».

Далее были проведены испытания с вышивкой на физико-механические свойства трикотажного полотна.

Анализ результатов представлен в диаграммах 1,2



Диаграмма 1.

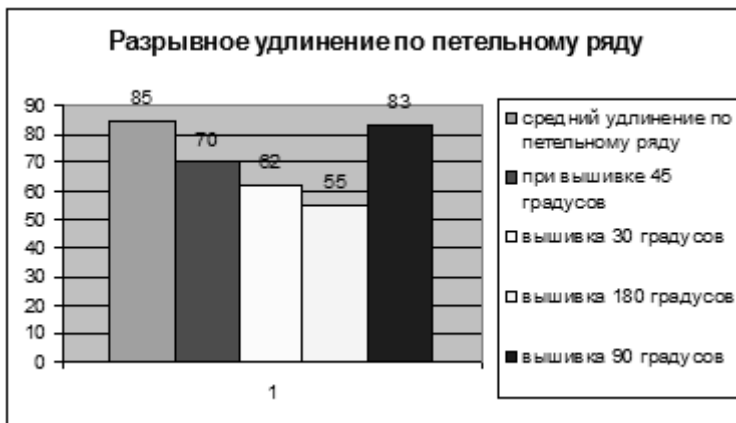


Диаграмма 2.

Сравнивая образцы полотен без вышивки с полотнами с вышивкой видно, что разрывная нагрузка на полотне увеличивается по мере увеличения угла наклона вышивки по отношению петельному ряду, а по петельному столбику изменение незначительное. Зависимость разрывного удлинения от расположения вышивки по отношению к петельному ряду имеет обратную зависимость чем, при разрывной нагрузке.

Испытания позволили подготовить образцы трикотажных полотен для компьютерной вышивки, что значительно сокращает трудозатраты и приводит к значительному улучшению эстетического эффекта декорирования полотна, рисунок 6.



Рисунок 6. Компьютерная вышивка

Список литературы:

1. Кузьмук О.Л. Мода как социокультурный фактор функционирования отечественной индустрии модной одежды, М. - 2000. - 19 с.
2. Берман Е.А. Дизайн и технологии изготовления авторского трикотажа Lena Bergman [Текст] / Е.А. Берман // Дизайн. Материалы. Технология. - 4(11) / 2009.- С.55-60.
3. Казахстан в цифрах 1991-1998 г. Стат.Сборник—Алматы, 1998, с. 104, Промышленность Казахстана и его регионов Стат.Сборник. - Астана 2010, с. 41.
4. Статистический Бюллетень – Астана 2017, с 16.

ТЕКСТИЛЬ В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Михеева Анастасия Романовна

*студент Казанского национального исследовательского
технологического университета,
РФ, г. Казань*

Мингалиев Рамиль Равильевич

*канд. техн. наук, старший преподаватель
Казанского национального исследовательского
технологического университета,
РФ, г. Казань*

Илюшина Светлана Викторовна

*канд. техн. наук, доцент
Казанского национального исследовательского
технологического университета,
РФ, г. Казань*

Минязова Алина Николаевна

*ассистент Казанского национального исследовательского
технологического университета,
РФ, г. Казань*

С момента создания и развития авиационной промышленности большое значение уделяется авиационным текстильным материалам, разработка которых должна отвечать специальным требованиям [1].

В настоящее время современные химические технологии кардинально изменили ситуацию. Около 30 лет назад появились технологии тканевой обтяжки летательных аппаратов, которые сочетают значительно больший срок службы с технологичностью и ремонтпригодностью. Благодаря существующим в настоящее время методам в авиационной промышленности возможно использование как натуральных, так и синтетических текстильных материалов [2]. Применение технического текстиля наряду с новыми достижениями позволили использовать ткани, которые отвечают предъявляемым требованиям качества и эксплуатационным способностям.

Технический текстиль – это ткани и нетканые материалы, из натуральных и синтетических волокон, применяемые для различных назначений практически во всех отраслях промышленности, как вспомогательные элементы технологии производства, так и как самостоятельные части различных изделий [3]. Рассмотрим некоторые виды технических тканей, применяемых в авиационной промышленности (рис. 1-6).



Рисунок 1. Ткань термоусадочная

Ткань термоусадочная нашла свое применение в военной и гражданской авиации. Она используется для изготовления полотняной обшивки крыльев и хвостового оперения самолетов АН-2, ЯК-18т и других легкомоторных летательных аппаратов. Этот материал рекомендован к применению взамен хлопчатобумажной ткани [4].

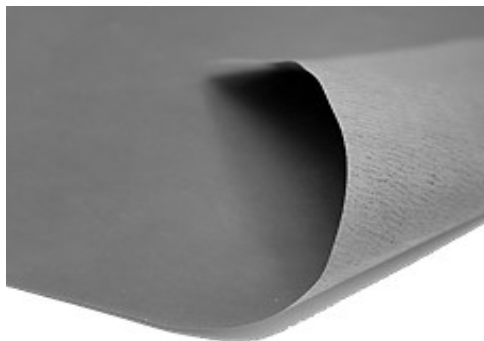


Рисунок 2. Материал облицовочный АЗТ-С

Материал облицовочный марки АЗТ-С изготавливается на основе капроновой технической ткани (арт. 56003 по ТУ 17-04-08-468) с антипиреновым – нитроцеллюлозным покрытием зеленого, серого или кремового цвета. Материал не горюч, водонепроницаем, без тиснения с гладкой поверхностью. Предназначен для облицовки внутренних агрегатов и поверхностей корпуса авиационной техники с целью тепло- и звукоизоляции, и огнестойкости конструкции, а также в других отраслях промышленности. Температура эксплуатации материала АЗТ-С от -60 до +100 °С [5].

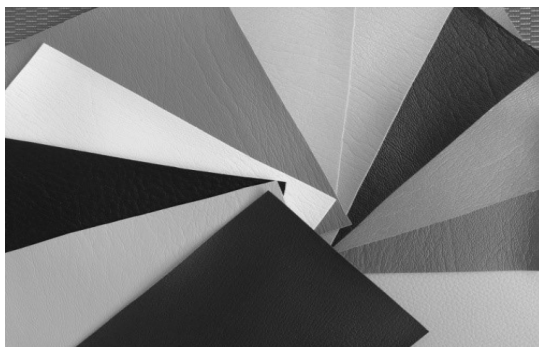


Рисунок 3. Винилискожа обивочная авиационная

Винилискожа обивочная авиационная (ТУ 17-21-627-88) – искусственная кожа на трикотажной основе, которая имеет поливинилхлоридное пористо-монолитное покрытие. Материал используется при облицовке пассажирских кресел в самолетах. Благодаря своему исполнению, может эксплуатироваться в условиях тропического климата.

Ткань с односторонним негорючим ПВХ-покрытием различных цветов и тиснений. В качестве тканевой основы используется стеклоткань (марка ВАс) или ткань хлопчатобумажная с огнезащитной пропиткой (марка ВАс-2) [6].

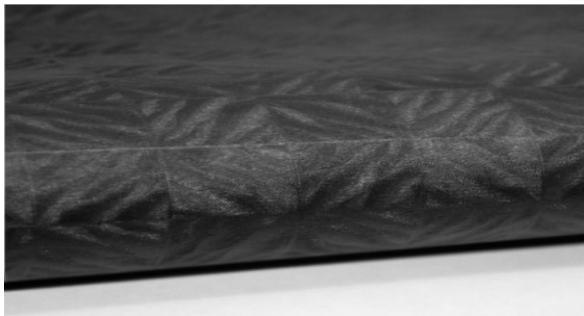


Рисунок 4. Нитроискожа-Т обивочная

Нитроискожа-Т обивочная (ТУ 17-21-496-84) представляет собой хлопчатобумажную, смешанную ткань с нитроцеллюлозным покрытием. В качестве основы используется молескин, саржа техническая, ткань техническая. Данный материал применяется для обшивки сидений и утеплителей [7].



Рисунок 5. Ткань прорезиненная 500ИА

Ткань прорезиненная 500ИА (ТУ 38 105.19.01-89) – прочный, долговечный материал. Данный материал подходит для изготовления чехлов для авто и авиа- транспорта, а также вакуумных мешков и воздушнонаполненных изделий [7].

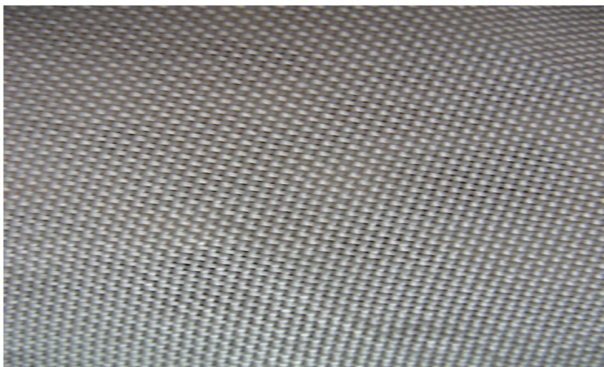


Рисунок 6. Фильтроткань – лавсан

Фильтроткань арт.56207 лавсан используется в пищевой, авиационной, металлургической и других отраслях промышленности. Лавсановое волокно при термообработке не теряет прочности, поэтому возможно его применение при высоких температурах, устойчиво к воздействию микроорганизмов и плесеней, а также к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Состав ткани — 100 % полиэфир. Лавсановая ткань отличается износостойкостью, легкостью, устойчивостью к тепловым воздействиям, упругостью, но обладает наименьшей гигроскопичностью. Волокна лавсана не подвержены повреждению плесенью [7].

Таким образом, методы и материалы, с которыми приходится работать претерпели значительные изменения за все эти годы. Они стали намного качественнее, чем те, которые существовали в 30-е годы прошлого столетия. Основные исследования авиационных тканей направлены на совершенствование составов, свойств и методов их испытаний, на создание более совершенных способов лакировки для атмосфероустойчивых поверхностей самолетов. С развитием авиационного строительства увеличивались крейсерская скорость, скороподъемность и маневренность самолета на больших высотах.

Список литературы:

1. Лахтин Ю.М., Чулицкий Н.Н., Козлов П.М. и др. Авиационное материаловедение / Под ред. Н.В. Гевелинга, Н.Ф. Бочарова. М.; Л., 1938. С. 387–406.
2. Одинокоев Ю.Г. Расчет самолета на прочность: Учебное пособие. М.: Машиностроение, 1973 г. -392 с.

3. Технический текстиль [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://gktehprom.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=38:tekhnicheskij-tekstil&catid=8&Itemid=103, свободный.
4. Ткань термоусадочная [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.teks-centre.ru/materialy-i-tehnologii/katalog/tkani-dlya-aviatsionnoy-promyshlennosti?>, свободный.
5. Материал облицовочный АЗТ-С [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.chemproduct.ru/shop/goods/837/>, свободный.
6. Винилискожа обивочная авиационная (ТУ 17-21-627-88) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tzik.ru/obivochnaya.html>, свободный.
7. Ткани для авиационно-технической промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://тсткани.рф/тдакосмп/>, свободный.

ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ

Савостина Галина Владимировна

докторант PhD

Северо-Казахстанского государственного университета

им. М. Козыбаева,

Республика Казахстан, г. Петропавловск

Савостин Алексей Александрович

канд. техн. наук, доцент

Северо-Казахстанского государственного университета

им. М. Козыбаева,

Республика Казахстан, г. Петропавловск

Ларгина Инна Александровна

магистрант

Северо-Казахстанского государственного университета

им. М. Козыбаева,

Республика Казахстан, г. Петропавловск

В Послании от 10 января 2018 года «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев отметил необходимость строительства «умных городов» для «умной нации», что является

одной из задач, поставленных Главой государства перед Правительством и народом. В Казахстане требуется создать концепцию «Smart City» для каждого крупного населенного пункта, в которой следует отразить все факторы, определяющие направления развития современных городов [1].

Республиканская программа «Цифровой Казахстан» сейчас является одной из важнейших государственных программ современного Казахстана. Она направлена на ускорение экономического развития и улучшения качества жителей страны с помощью цифровых технологий [2].

Принятая стратегия развития государства во многом ориентирована на интенсивное внедрение инфокоммуникационных технологий и расширение потенциала Интернета вещей (Internet of Things – IoT) [3], что позволяет организовывать и модернизировать всю структуру современного города в концепции «Smart city».

На 2017 год, по оценке британской компании OpenSignal, которая исследовала уровень покрытия и скорость в мобильных сетях стандарта 4G/LTE по всему миру, ситуация в Казахстане, несмотря на то, что сети 4G/LTE массово стали разворачиваться лишь около полутора лет назад, оказалась намного лучше ряда развитых стран [4]. Так же по сообщению Министерства информации и коммуникаций с середины 2019 года в Казахстане начнут внедрять технологию 5G.

Учитывая вышесказанное необходимо обеспечить образовательный процесс специальностей высших учебных заведений инфокоммуникационного направления дополнительными модулями, которые включали бы изучение технологий IoT. При этом развить практические навыки обучающихся по данному направлению возможно посредством имитационных программ, для изучения, проектирования, визуализации и моделирования информационных и телекоммуникационных технологий в концепции «Smart city» [5]. Для выполнения лабораторных и практических работ в виртуальной среде выгодно использовать симулятор Cisco Packet Tracer (CPT) от компании Cisco, который дополняет реальное сетевое оборудование.

Cisco Packet Tracer — это многофункциональная программа для проектирования и моделирования сетей, позволяющая развивать навыки в области сетей, кибербезопасности и Интернета вещей (IoT), что дает возможность создавать сложные системы без необходимости специального оборудования. В CPT удобно реализованы функции изучения различных сетевых сервисов, таких как DHCP, DNS, HTTP, SMTP, POP3, NTP и многих других. Существует возможность перейти в режим Simulation и увидеть в замедленном времени перемещение пакетов между устройствами. Также в интерфейсе CPT присутствует физическое отображение устройств с возможностью добавления или удаления

отдельных элементов и модулей расширения, а в последних версиях – симуляция работы беспроводных сетей Wi-Fi и 3G/4G. Такие несомненные достоинства данной программы позволяют использовать ее в учебном процессе.

Изучение концепции «умного» города выгодно начинать, рассматривая его на примере отдельного здания Smart Building (рисунок 1). В данном случае изучается технология беспроводных локальных сетей стандарта IEEE 802.11 [6].

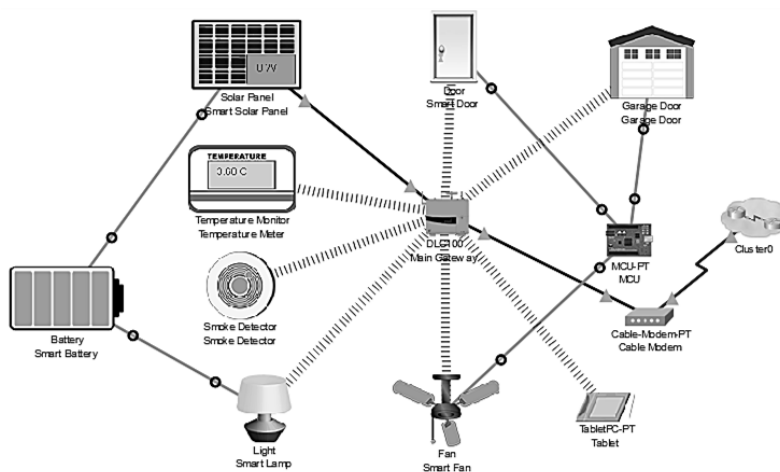


Рисунок 1. Пример сети взаимодействия IoT

Рассмотрим, как можно создать систему мониторинга для помещения или отдельного пространства, которая будет контролировать входные двери, освещение, потолочный вентилятор, термостат, детектор дыма и гаражные ворота. В работе также используется аккумуляторная батарея, солнечная панель, которая может заряжать аккумулятор, микроконтроллер (обозначается на схеме MCU), позволяющий программировать события, например, когда дверь или вентилятор должны быть активированы. Для удаленного управления всеми устройствами, входящими в систему Smart Building, используется планшет.

CPT и модели IoT-устройств работают совместно, используя основной шлюз (Main Gateway). На начальном этапе проектирования необходимо создать кабельное подключение к сети Интернет (Cluster 0) с помощью модема (Cable Modem). Затем с помощью кабеля подключить к модему основной шлюз, находящийся во вкладке Wireless Devices.

Нажав на устройство можно увидеть несколько вкладок. В физической вкладке показан внешний вид основного шлюза (рисунок 2). Устройство имеет антенны для обеспечения беспроводного соединения. Также есть 4 проводных сетевых порта для подключения различных устройств и один порт для подключения к сети Интернет.

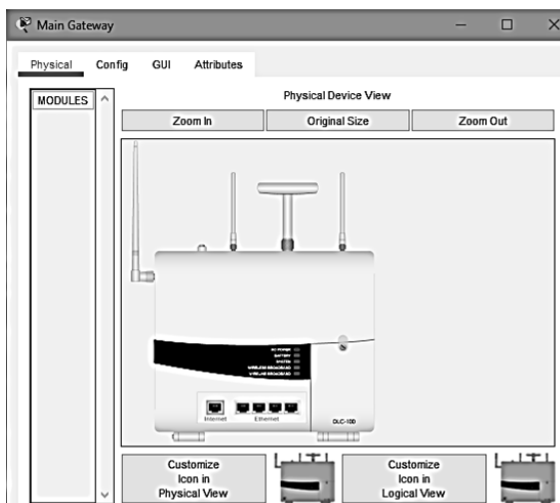


Рисунок 2. Физический вид основного шлюза (Main Gateway)

Во вкладке конфигурация (Config) находятся главные настройки основного шлюза, которые включает в себя название устройства и несколько настроек для трех различных типов соединений: Internet-соединение, LAN (проводное) и беспроводную связь (Wireless). Есть возможность настроить беспроводной и проводной интерфейсы.

Во вкладке GUI реализована работа с веб-сервером. Здесь расположен файл index.php, являющийся веб-страницей для управления интеллектуальными устройствами. Последняя вкладка Атрибуты (Attributes) содержит спецификации, касающиеся среднего времени между сбоями, стоимости и мощности.

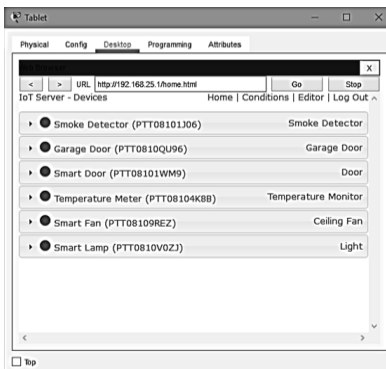
Все интеллектуальные устройства «умного» здания, подключаются между собой через основной шлюз (Main Gateway). На данном этапе необходимо выбрать устройства, которые будут подключены в сеть. Для этого используется раздел End Devices→Home. Во вкладке Home находятся все IoT устройства. После выбора необходимых IoT-устройств необходимо выполнить их настройку для работы с основным шлюзом посредством беспроводного соединения.

Взаимодействовать с устройствами, подключенными к основному шлюзу можно с помощью смартфона, ПК, ноутбука или планшета. В данной работе используется планшет.

Чтобы получить доступ к веб-серверу на основном шлюзе необходимо выбрать изображение планшета и перейти во вкладку Desktop. В данной вкладке открыть Web Browser и ввести IP-адрес основного шлюза, а именно 192.168.25.1 [7]. После нажатия кнопки Go необходимо заполнить поля «имя пользователя» и «пароль» (по умолчанию имя пользователя – admin, пароль – admin), как показано на рисунке 3, а.



а.



б.

Рисунок 3. Веб-сервер на основном шлюзе:
а) ввод IP-адреса и регистрация на основном шлюзе;
б) веб-браузер на основном шлюзе (Main Gateway)

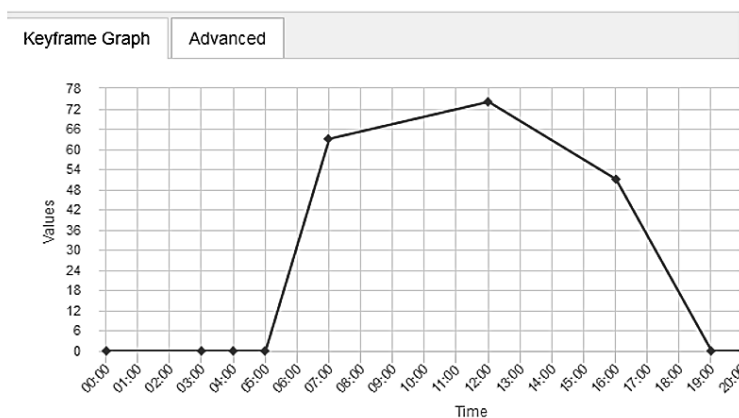
После подтверждения данных будет выполнен переход на веб-сервер, где отображаются все IoT-устройства (рисунок 3. б), подключенные в сеть: детектор дыма, дверь гаража, освещение и пр. При помощи веб-интерфейса можно управлять данными устройствами. Например, настраивать освещение, делая его более ярким, или наоборот, настроить приглушенный свет, регулировать скорость вращения лопастей вентилятора и т. п.

Несомненным преимуществом среды СРТ является возможность менять параметры и контролировать все необходимые экологические условия окружающей среды, такие как температура, освещение, уровень загазованности (кислород, азот, углекислый газ), влажность, уровень радиации, скорость ветра и т. д.

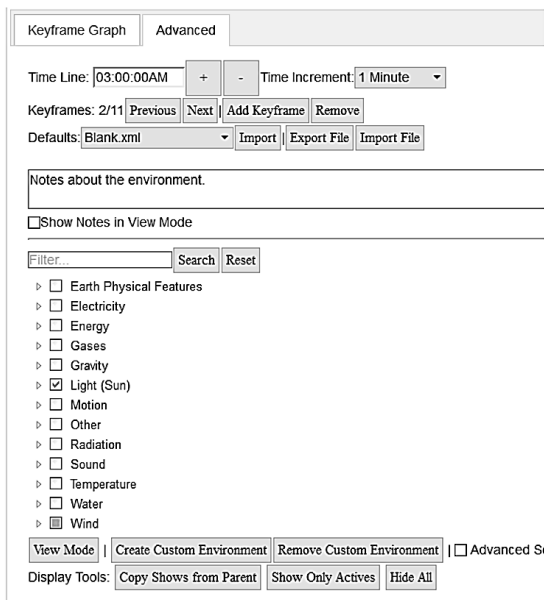
Для демонстрации в работе в качестве источника энергии используется солнечная панель, заряжающая аккумуляторную батарею, которая в свою очередь является источником питания для лампы. Для того чтобы зарядить батарею необходимо установить параметры солнечного света: настроить время и уровень солнечной энергии кнопкой *Enviroment* в верхнем правом углу окна программы. Внутри открывшегося окна возможно изменять любые условия окружающей среды, время и физическое местоположение объекта (континент, страна, город, дом).

Определившись с местоположением, выбираем *Edit*. Далее видим текущие настройки для помещения на графике *Keyframe Graph* (рисунок 4, а). Для их изменения служит вкладка *Advanced*, как показано на рисунке 4, б. В этой вкладке можно добавить несколько ключевых моментов времени в течение суток, когда количество солнечного света будет меняться.

Итак, вернувшись к логическому представлению схемы рисунка 1, получим завершённую работающую концепцию «умного» здания, где солнечная панель получает энергию от виртуального солнечного света, и заряжает аккумулятор, а все устройства IoT работают корректно.



a)



б)

Рисунок 4. Настройка уровня солнечной энергии:
а) уровень солнечной энергии в различное время суток;
б) дополнительная настройка ключевых моментов времени

На примере представленного материала можно сделать вывод, что СРТ является наиболее простым, удобным и достаточным средством для начального этапа обучения сетевым технологиям. Синтез модели сети в данной программе – это пример того, как идея из мира интернета вещей превращается в рабочий прототип, который, в свою очередь, становится полноценным продуктом, пригодным для массового производства и использования в реальной жизни.

Данное обстоятельство достигается за счёт применения удобных и доступных средств создания работающих IoT-макетов. СРТ дает возможность комплексно изучать сетевые технологии, системы мониторинга для «умного» дома, предприятия, города; работать над любыми IoT-решениями и применять микроконтроллеры в данной концепции. Программа позволяет спроектировать модель для проверки работоспособности системы, которая покажет, способен ли продукт решить поставленную перед ним задачу, а также повысить мотивацию студентов к профессиональному развитию в данной области.

Список литературы:

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 10 января 2018 г. «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции».
2. Государственная программа «Цифровой Казахстан» утверждена постановлением Правительства РК № 827 от 12.12.2017.
3. Kevin Ashton. That «Internet of Things» Thing. In the real world, things matter more than ideas. RFID Journal (22 June 2009).
4. <https://www.opensignal.com/reports/2018/02/state-of-lte#>.
5. Катунцов Е.В. Применение средств электронного обучения при подготовке специалистов в области информационных технологий для предприятий минерально-сырьевого комплекса / Е.В. Катунцов, Я. Култан, А.Б. Маховиков // Записки Горного института. 2017. Т. 226. С. 503-508.
6. Кузьменко Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. - 368 с.
7. Башлы П.Н. Современные сетевые технологии: Учебное пособие для вузов. / П.Н. Башлы. - М.: ГИТ, 2006. - 334 с.

СЕКЦИЯ 7.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГЕПАТОПРОТЕКТОРЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ

Шаматов Джахангир Равшанович

студент

*Ташкентского Педиатрического Медицинского Института,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Митрюшкина Валерия Петровна

студент

*Ташкентского Педиатрического Медицинского Института,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Аминов Салахиддин Джураевич

заведующий Кафедрой Фармакологии

*Ташкентского Педиатрического Медицинского Института,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Аннотация. Медицине уже давно известно, что самыми безвредными и терапевтически эффективными являются препараты природного происхождения. Они менее токсичны и обладают более мягким действием, что обусловлено родством метаболизма растительной и животной клеток [1].

По данным Международного союза охраны природы, из 320 тысяч описанных видов растений лишь 21 тысяча используется в медицине [2, 3]. В развитых странах наблюдается тенденция к выбору препаратов на основе лекарственных растений, что связано с озабоченностью касательно побочных эффектов синтетических препаратов. (Shukla et al., 2012).

Растения являются важным источником липидов, белков, углеводов, витаминов, минералов, ферментов и антиоксидантов. Состав растений варьирует в зависимости от нескольких факторов, таких как, географическая распространенность, время сбора, условия культивирования, климата, высоты произрастания и др. (Muanda et al., 2011).

Согласно статистике ВОЗ, ежегодно гепатит уносит жизни 1,4 миллиона человек и является причиной цирроза в 57 % случаев, а рака – в 78 % случаев. Кроме этого высока частота токсических медикаментозных повреждений печени, неалкогольной жировой болезни печени, ставшей ведущей в 2017 году среди хронических печеночных заболеваний. Вышеизложенное наталкивает на необходимость поиска лекарственных средств, обладающих гепатопротекторным действием [4].

В тибетской медицине для лечения заболеваний печени используется широкий диапазон лекарственных средств, причем предпочтение отдается многокомпонентным препаратам (норбу-дун-тан, дигда-ши-тан и др.). При рассмотрении 67 многокомпонентных препаратов, рекомендуемых при лечении заболеваний печени в тибетской медицине, можно отметить, что одним из наиболее часто применяемых растений является шафран посевной (*Crocus sativus* L.) — компонент 24 препаратов. В Забайкалье в качестве шафрана посевного применялась календула лекарственная, она считалась «шафраном низкого качества». Печень способна регенерировать благодаря клеточной кооперации, наличию молекулярных механизмов реакции острой фазы и синтезу ряда протекторных веществ. Ее повреждения приводят к нарушениям процессов метаболизма, иммунного ответа, детоксикации и антимикробной защиты.

Причинами заболеваний печени, чаще являются вирусы, токсические вещества, гормональные и метаболические нарушения, нарушения в питании, болезни органов пищеварения и др.

Гепатопротекторы — это разнородная группа лекарственных средств, используемых для патогенетической терапии заболеваний печени, нормализации функциональной активности печени, остановки разрушения мембран гепатоцитов и стимуляции её регенеративных процессов [5, 6, 7].

Показаниями к применению гепатопротекторов являются хронические гепатиты, циррозы, токсические поражения печени, неспецифические реактивные изменения печени при разнообразной патологии внутренних органов.

Механизмы действия гепатопротекторов являются предпологаемыми, что обуславливает сложности в определении показаний к их применению.

Механизмы действия гепатопротекторов включают: усиление обезвреживающей функции гепатоцитов за счет увеличения запасов глутатиона, таурина, сульфатов или повышения активности ферментов, участвующих в окислении; торможение реакций избыточного перекисного окисления липидов (ПОЛ), связывание продуктов ПОЛ и репарация структур клеточных мембран;

К преимуществам гепатопротекторов, кроме многолетнего опыта их использования и хорошей переносимости, можно отнести:

- влияние на патогенез заболевания печени;
- замедление прогрессирования заболевания;
- отсутствие серьезных побочных эффектов;
- преимущественно естественные компоненты.

Тем не менее целесообразно обращать внимание на взаимодействия между растительными продуктами и традиционными лекарственными средствами.

Но к сожалению, гепатопротектора, который отвечал бы всем этим требованиям, не существует. Несмотря на наличие ряда преимуществ, гепатопротекторы имеют также и недостатки, среди которых: отсутствие этиотропного действия; нечеткие границы применения; слабая доказательная база; сложность изучения фармакокинетики, а также и тот факт, что эффект гепатопротекторов зависит от индивидуальных особенностей больного и болезни. Ведущими факторами, влияющими на выбор гепатопротектора при заболеваниях печени, являются: этиология заболевания; проявления холестаза; активность процесса; стадия заболевания (выраженность фиброза); функциональное состояние печени; наличие аутоиммунных механизмов. Сегодня нет общепринятой классификации гепатопротекторов. С.В. Оковитым была предложена следующая классификация [5]:

1. Препараты растительного происхождения;
2. Препараты животного происхождения.
3. Препараты, содержащие эссенциальные фосфолипиды.
4. Препараты с преимущественным детоксицирующим действием;
5. Препараты разных групп (бемитил, адеметионин, липоевая кислота, гепамерц, урсоедоксихолевая кислота, нестероидные анаболики — метилурацил, пентоксил, натрия нуклеинат).

В других классификациях отдельными группами выделяют аминокислоты и их дериваты; витамины, антиоксиданты и витаминоподобные препараты [6]. В качестве эталона при разработке новых препаратов применяются средства, полученные из растения расторопши пятнистой (*Silybum marianum* L.). Из её плодов получены флаволигнаны силибинин (50%), изосилибинин, силихристин и силидианин.

Ниже приведем список растений, имеющих гепатопротекторное действие.

Календула лекарственная (*Calendula officinalis* L.) содержит фенольные соединения, производные флавоноидов и фенолкарбоновых кислот. Оказывает мембраностабилизирующее действие, гастропротективное и гепатопротекторное.

Ландыш дальневосточный (Convallaria Keiskei Mig) содержит флавоноиды, кеозид, гиперозид, квертицин и оказывает желчегонное, спазмолитическое, гепатозащитное действие. Сходным эффектом обладают листья Скуппии.

Листья бархата амурского, бархата Лавая, Датиска коноплевая содержат флавоноиды и оказывают гепатопротекторное действие.

Володушка многожилчатая (Bupleurum multinerve) в составе имеет флавоноиды кверцетин, изорамнетин, рутин, изокверцетрин, нарциссин. Володушка оказывает капилляроукрепляющее, антигистаминное, противовоспалительное, желчегонное действие.

Солянка холмовая (Salsolacollina Pall.) кроме флавоноидов содержит флавоноиды, алкалоиды, бетаин и оказывает антиоксидантное, ингибирующее ПОЛ, гепатопротекторное, желчегонное действия.

Маакия амурская (Maakia amurensis Rupr. et Maxim) содержит полифенольный комплекс, включающий изофлавоны: формонетин, генистеин и ретозин. Уменьшает воспалительные, дистрофические и некротические нарушения, а также проявляет ангиопротекторную активность.

Бессмертник песчаный, (Helichrysum arenarium) содержит сумму флавоноидов, среди которых апигенин, нарингенин, кверцетин, кемпферон и их гликозиды. Он оказывает желчегонное действие.

Пижма обыкновенная (Tanacetum vulgare L) содержит эфирные масла (сесквитерпеновые лактоны и туйон) и флавоноиды (кверцетин, изорамнетин, апигенин, лютеолин и диосметин) также оказывает желчегонное и глистогонное действие.

Карагана гривастая (Caragana jubata) в своём составе содержит дубильные вещества, сапонины, флавоноиды и эфирные масла.

На сегодняшний день в странах с развитой медициной на вопрос об эффективности препарата отвечает доказательная медицина, а именно тщательно спланированные рандомизированные контролируемые исследования (РКИ).

Список литературы:

1. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитофармакология – М.: Мединформ. агентство, 2000. – 965 с.
2. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2010. 1. IUCN Red List of Threatened Species: Summary Statistics.
3. Блинова К.Ф. и др. Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. Пособие / Под ред. К.Ф. Блиновской, Г.П. Яковлева. – М.: Высш. шк., 1990. – С. 82 – ISBN 5-06-000085-0.

4. Younossi Z, Anstee QM, Marietti M, Hardy T, Henry L, Eslam M, George J, Bugianesi E (January 2018). "Global burden of NAFLD and NASH: trends, predictions, risk factors and prevention". *Nature Reviews. Gastroenterology & Hepatology*. 15 (1): 11–20. doi: 10.1038 / nrgastro.2017.109. PMID 28930295.
5. Гепатопротекторы / С.В. Оковитый, Н.Н. Безбородкина, С.Г. Улейчик, С.Н. Шуленин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 112 с.
6. Морозов С.В. Гепатопротекторы в клинической практике: рациональные аспекты использования: пособие для врачей / С.В. Морозов, Ю.А. Кучерявый. — М.: 4ТЕ Арт, 2011. — 28 с.
7. Рациональная фармакотерапия в гепатологии: рук-во для практикующих врачей / В.Т. Ивашкин, А.О. Буеверов, П.О. Богомолов [и др.]; под общ. ред. В.Т. Ивашкина, А.О. Буеверова. — М.: Литтерра, 2009. — 296 с.

СЕКЦИЯ 8.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ В СЧЕТОВЕДЕНИИ

Перфилова Ольга Владимировна

преподаватель

Вольского военного института материального обеспечения,

РФ, г. Вольск

Бухгалтерский учет имеет две стороны: практическую (счетоводство) и теоретическую (счетоведение).

Счетоведение представляет собой моделирование второго порядка, оно имеет дело с моделями моделей самых общих ситуаций, которые после интерпретации приводят к важным практическим выводам.

В основе моделирования в счетоведении лежат три объективные категории, составляющие суть, основание его методологии: факт хозяйственной жизни, равновесие и структура.

Факт хозяйственной жизни служит связующим звеном между предметом и методом бухгалтерского учета.

Он выступает предметом, так как подлежит изучению, и он же служит методом, ибо позволяет бухгалтерам, квалифицируя его как хозяйственную операцию, и пользователям данных не только понять хозяйственные процессы, но и управлять ими.

В счетоведении информация о фактах хозяйственной жизни представлена специальным носителем - документом.

Все, что мы знаем о фактах, мы знаем из документов – информационных носителей, которые отражают динамику хозяйственного механизма. Его статику фиксирует инвентаризация – операция по выявлению объема и состава средств и источников предприятия. Эти документы позволяют осуществлять наблюдение за хозяйственными процессами.

Факты хозяйственной жизни имеют оценку, которая оказывает решающее значение в деле контроля сохранности ценностей, деятельности должностных и материально ответственных лиц.

Каждый факт хозяйственной жизни выступает единичным, индивидуальным явлением и все факты составляют идиографию хозяйственных процессов.

Однако, чтобы поставить их под контроль, все индивидуальные единичные факты надо свести в группы по типам. Это сведение предполагает типизацию фактов в целях их исследования, познания и управления, превращает факты в хозяйственные операции.

Необходимо помнить, что факты существуют объективно, а операции субъективно сформулированы бухгалтером в целях решения учетных задач. При этом какие факты трансформировать в операции и как именно их трансформировать предусматривается программой наблюдения, изложенной в нормативных документах.

Таким образом, факт хозяйственной жизни это и есть исходная важнейшая категория счетоведения.

Равновесие хозяйственной системы.

Счетоведение представляет собой модель хозяйственного механизма, его элементы находятся в состоянии, при котором общая сумма их отклонений от нормативного состояния равна нулю, т. е. система осуществляет свою работу только в том случае, когда элементы механизма находятся в равновесии.

Счета бухгалтерского учета в его диграфическом варианте представляют собой как бы манометр – «прибор», позволяющий контролировать хозяйственный механизм, в основе которого должны лежать заданные равновесия. Это связано с тем, что каждый факт хозяйственной жизни в заданной системе счетов-манометров не должен нарушать балансового равновесия актива и пассива.

Это достигается двумя путями: каждый факт хозяйственной жизни записывается на двух противоположных сторонах бухгалтерских счетов, дебет и кредит, или в одной графе со знаками «+» и «-».

Хозяйственный механизм и отражающий его информационный носитель предполагают наличие системы равенств, при этом каждому равенству соответствует определенное балансовое сообщение, равное числу слоев факта хозяйственной жизни.

Совокупность счетов образует систему, которая фиксирует динамику хозяйственных процессов, равенство отражает баланс.

Баланс – технический прием, позволяющий определить равенство. Нахождение равенства с помощью баланса возможно двумя способами:

- 1) суммируются средства предприятия и из них вычитается сумма кредиторской задолженности;
- 2) суммируются дебетовые сальдо счетов и отдельно суммируются кредитовые сальдо, оба итога, показывающие равенство, должны быть тождественны.

В основе первого способа лежит инвентаризационная опись, в основе второго – сальдо бухгалтерских счетов и итоги Главной книги.

Итак, в балансе, как в модели хозяйственного механизма, приводится итоговое обобщение движения средств и их источников на определенный момент времени.

На практике баланс выступает как первая и самая важная из отчетных форм. Баланс – это прожектор, освещающий хозяйственную деятельность предприятия, а отчетность позволяет проверить не только эту деятельность, но и сам прожектор – баланс.

Структура хозяйственного процесса. Принцип целостности бухгалтерского учета задает и структуру. С помощью двойной записи, осуществляющей координацию внутри хозяйственного процесса, моделирование позволяет провести концептуальную реконструкцию не только фактов хозяйственной жизни, но и всего процесса, поместить факт в систему бухгалтерских счетов.

Структура обобщает хозяйственные процессы в зависимости от цели, стоящей перед администратором. Именно благодаря структуре мы познаем факты хозяйственной жизни и контролируем работу организации. Если баланс раскрывает только равновесие хозяйственного механизма, т. е. описывает статику, то структура показывает его динамику. Можно считать, что структура задана счетами. Когда факт трансформируют в операцию, ему присваивают наименование или коды корреспондирующих счетов.

Таким образом, моделирование структуры счетов позволяет разбить хозяйственный процесс на ряд хозяйственных операций.

Структура хозяйственных процессов выступает в виде специальных бухгалтерских приемов – счетов.

Счет есть признак, с помощью которого выделяются и формируются в специальные группы различные виды средств, источников и хозяйственных процессов.

Структура счетов задает и правила учетной регистрации, так как при трансформации факта в операцию требуется факт непременно «привязать» к корреспондирующим счетам. Это обусловлено самой структурой, которая предполагает, что каждый счет может быть связан со всеми другими счетами, входящими в структуру.

Таким образом, факт, превращаясь в операцию, истолковывается в смысле, заданном структурой.

Привязка, размещение факта в структуре счетов называется его координацией, выступающей как моделирование. В счетоводстве, согласно принципу целостности, координация выступает в форме двойной записи.

Таким образом, двойная запись вытекает из структуры, какова структура, таковы и операции.

Следовательно, координация, задаваемая структурой, предопределяет выявление юридических и экономических отношений, лежащих в основе хозяйственных процессов, причем сами по себе юридические и экономические отношения не самоцель, они выявляются только в ходе управления этими процессами.

Структура группирует по существенно важным признакам юридические и экономические отношения организации. Методология этой группировки носит статистический характер, и ее принципы позволяют сделать вывод о том, что бухгалтерский учет может рассматриваться как частный случай экономической статистики.

Таким образом, моделирование как метод счетоводства и счетоведения позволяет описать хозяйственные процессы в счетоводстве и методологию учета в счетоведении.

Список литературы:

1. Рашитов Р.С. Логико-математическое моделирование в бухгалтерском учете. – М.: Финансы, 1979. – 128 с.
2. Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 496 с.
3. Медведев М.Ю. Общая теория учета: естественный, бухгалтерский и компьютерный методы. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2001. – 751 с.
4. Кольвах О.И., Сбитнева С.А. Матричная модель финансового учета и прогнозирование на ее основе // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 2. С. 133-145.

СЕКЦИЯ 9.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАСТРАТА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ ИСПРАВЛЕНИЯ НАКАЗАНИЯ

Васяев Александр Александрович

*канд. юрид. наук,
преподаватель кафедры «Уголовно-правовые дисциплины»
Факультета права и экономики
НОЧУ ВО «Московский экономический институт»,
адвокат коллегии адвокатов
«Московская городская коллегия адвокатов»,
РФ, г. Москва*

Человеческая энергия - это сила, которой наделен человек от рождения. В процессе жизнедеятельности этот потенциал человека должен приумножаться и реализоваться во благо самого человека, общества и государства.

«Энергия [греч., от — действую, совершаю (на деле)], термин др. греч. философии, означающий: 1) действие, осуществление, 2) действительность» [3].

В российских условиях содержание человека в изоляции от общества ограничивает проявление и развитие этой жизненной энергии.

До сегодняшнего дня Россия, устанавливая условия перевоспитания лиц, осужденных к лишению свободы, сознательно растрчивает энергию осужденного.

Реализация человека проявляется в деятельности, в условиях способствующей активности. Однако очевидно, что условия содержания под стражей лишают этой активности. То есть человек под стражей всецело подвластен установленной системе, условиям изоляции от общества. Если человека ограничивают в жизнедеятельности, то ответственность за личность несет исключительно исправительная система. Ведь только ей в созданных условиях подвластно влиять на неё.

Имеющийся в распоряжении системы государственных исправительных органов личностный потенциал при его грамотном использовании обратится только во благо общества и государства.

Однако исправительные учреждения России лишены условий достойного существования, способствующих развитию заключенных в них людей.

Более того, существующая система «исправления» личности не справляется с поставленными целями. Её назначение - лишь изоляция человека от общества. В подтверждение тому отсутствие новых систем перевоспитания, отсутствие новых зданий исправительных учреждений, повторное совершение преступлений лицами, осужденными ранее к лишению свободы, и многое другое. В самих же учреждениях витает обстановка страха, грязи, одиночества и боли.

Так, приговором Сургутского городского суда Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 26 февраля 2009 г. установлено: «Ч. в неустановленное время, в срок до 12 октября 2008 г., находясь в помещении административного здания ИВС-2 УВД по г. Сургуту, расположенного в доме 17/1 ул. Маяковского г. Сургута, у неустановленного лица незаконно приобрел наркотические средства - героин и гашиш».

Указанная фабула приговора без анализа его законности и обоснованности подтверждает тот факт, что отечественная исправительная система не только не способствует перевоспитанию личности, но и создает условия для её деформации, угнетения, продолжения совершения девиантных поступков. Как у заключенного под стражу лица появляются вещества, запрещенные к обороту? Каким образом тщательно охраняемое учреждение пропускает через себя запрещенное? Ответ очевиден: несовершенство существующей системы исправления наказания.

Осужденный, таким образом, попадает в искусственные условия разложения, где он не способен применить свою энергию во благо для себя, для всех.

В подтверждение тому определение Конституционного Суда РФ «Об отказе в принятии к рассмотрению обращение гражданина Гладкова В.М. на нарушение его конституционных прав положениями ст.ст. 87, 89, 92 и 131 УИК РФ», «Устанавливая в качестве одного из видов наказания лишение свободы, государство действует в своих интересах, так и в интересах общества и его членов. При этом исполнение наказания изменяет привычный ритм жизни человека, его отношение с окружающими людьми и имеет определенные морально-психологические последствия, ограничивая тем самым не только его права как личности. Такое ограничение связано с его противоправным поведением и обуславливается необходимостью ограничения его естественных прав на свободу в целях защиты нравственности, прав и законных интересов других лиц».

Однако на все эти пояснения есть одно, описанное А. Дюма в романе «Граф Монте-Кристо», актуальное и на сегодняшний день: «Судья должен быть не только лучшим толкователем закона, нет, он должен быть оселком для испытания золота, из которого создана каждая душа с большей или меньшей примесью лигатуры». Судьей в данном случае является каждый, кто вовлечен в процесс отправления правосудия и исполнения его решений.

От существующей системы «исправления» терпит убытки: государство – трата средств на содержание бюджетных учреждений; потерпевшие от преступлений – оплаченные налоги также распределяются на содержание бюджетных исправительных учреждений; сам осужденный – его энергия подавляется, а условия содержания тождественны условиям существования животных в зоопарке.

Поднятый вопрос очевиден. Почему же государство бездействует? Почему не использует во благо огромный потенциал, физическую силу. Заключение под стражей (осужденные) в большинстве своем лица среднего возраста. Почему же этот активный период жизни человека попросту растрачивается, максимум на удовлетворение потребностей администраций мест содержания под стражей?

Абсурдно в связи с этим реформирование правоохранительных органов, ведь это лишь всего форма, а содержание, т. е. люди, попавшие в жернова исправления, остаются по-прежнему всего лишь узниками, которые подчас так и не реализуют свою энергию, возможно не задумываясь о её существовании.

Именно всё вышеизложенное позволило Д. Родари десятки лет назад написать такие актуальные сегодня строки: «- Бедный ты мой отец! Тебя засадили в каталажку, как преступника, вместе с ворами и бандитами!..

- Что ты, что ты, сынок, - ласково перебил его Отец. – Да ведь в тюрьме полным-полно честных людей!

- А за что же они сидят? Что плохого они сделали?

- Ровном счетом ничего, сынок. Вот за это-то и засадили. Принцу Лимону порядочные люди не по нутру.

Чиполлино призадумался.

- Значит, попасть в тюрьму – это большая честь? – спросил он.

- Выходит, что так. Тюрьмы построены для тех, кто ворует и убивает, но у принца Лимона всё наоборот: воры и убийцы у него во дворце, а в тюрьме сидят честные граждане» [2].

Вследствие сказанного, реформирование исправительной системы России видится в следующем.

1. Повсеместное введение дистанционных способов обучения осужденных к лишению свободы, которые получили развитие последнее время в России. На сегодняшний день в каждом вузе страны разработаны учебные планы дистанционного обучения, поэтому следует активно внедрять данный способ образования и в систему исполнения наказания. Известно, что никакое образование, кроме данного профессиональным преподавателем и самообразования, не может повлиять на перевоспитание и развитие личности. Осужденный, перевоспитываемый конвоиром, сокамерником, в существующих условиях учреждений ФСИН России, не способен к какому-либо качественному развитию.

2. Следует начать строительство новых исправительных учреждений, поскольку существующие сегодня учреждения ФСИН лишены минимальных человеческих условий существования. Данные условия не способны влиять на перевоспитание личности, как самого главного, что требуется от исправительной системы.

3. На профессиональной основе вводить право осужденного на квалифицированный труд. Существующий на сегодня рабский труд в местах отбывания наказания больше разлагает личность, нежели способствует её развитию. Вследствие этого разработать стратегию развития трудовой специализации исправительных учреждений по профессиональному признаку по всей стране. Право осужденного на работу, при этом, не должно являться трудовой повинностью. Следует предусмотреть квалифицированные виды деятельности, в которых осужденные либо удаленно, либо непосредственно смогли бы не только выполнять профессиональные обязанности, но и получать за это достойное вознаграждение.

4. Лишение осужденного свободы не должно влиять на его связь с семьей. Из всех существующих это самая важная связь в жизни, разрыв с которой деформирует личность. Поэтому осужденному следует гарантировать больше прав на связь с семьей и близкими родственниками.

5. В России следует пересмотреть годичную форму исчисления наказания в виде лишения свободы. Представляется, что для человека, не преднамеренно совершившего преступное деяние, впервые совершившего преступление, дни или месяцы, проведенные под стражей, эффективнее для перевоспитания, нежели годы лишения свободы. Чем больше человек находится в заключении, тем меньше у него шансов в последующем войти в привычный режим жизнедеятельности. При этом и нагрузка на бюджет государства меньше в разы.

6. Прекратить двоевластие в исправительных учреждениях. Разве у государства в лице ФСИН и других правоохранительных органов нет

возможностей для этого? Почему бы государству раз и навсегда не разрешить этот вопрос и не способствовать его процветанию? Что государство конкретно делает для борьбы с организованной преступностью в общем и их влиянием на исправительные учреждения в частности? В России всем известно об организованной преступности и её влиянии на исправительные учреждения, но об этом преднамеренно не принято говорить. Почему? Для чего это нужно государству?

7. Закрепить в Уголовном кодексе РФ специальную норму, в которой предусмотреть ответственность сотрудников ФСИН за причинение вреда здоровью заключенному (осужденному) при исполнении должностных обязанностей. Представляется, что ставшие известными сегодня случаи причинения насилия в исправительных учреждениях являются самыми тяжкими среди всех прочих преступлений, при этом они являются самыми бессовестными с точки зрения общественных отношений. «Я думаю, что в последний год самое важное, что произошло с Россией – это никакие не... выборы, не теракты... не Чечня с Ингушетией, а пытки в полиции и тюрьме... нежеланному свидетелю опера просто сняли кожу с лица и убили, и его сестра ведет корреспондента на кладбище и запросто об этом рассказывает.

Я непрерывно думаю об этом: рядом с нами рукотворный ад на расстоянии вытянутой руки, за соседней стеной... понимаю, что лишь благодаря соцсетям приоткрылась завеса и стали слышны крики. И всё же мне кажется, что именно сейчас... происходит нормализация и рутинизация пыток» [1].

Таким образом, до тех пор пока в России не осознают, что каждый человек является не восполняемым ресурсом для развития общества и государства, не научатся использовать энергию каждого гражданина, не только как налогоплательщика, но в целях использования его потенциала для развития страны, никакие декларируемые реформы не способны изменить существующее положение вещей в российском обществе и государстве.

Список литературы:

1. Медведев С. Биополитика начинается в программе Киселева // Сноб. 2018. 07 ноября. <https://snob.ru/profile/31839/blog/144607> (Дата обращения: 15.11.2018).
2. Родари Д. Приключения Чиполлино: Повесть-сказка / Под ред. С. Маршака; Пер. с ит. З. Потаповой; Худож. С. и О. Бабкины. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21» век, 2003. С. 9-10.
3. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л.Ф. Ильичёв, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалёв, В.Г. Панов. — М.: Советская энциклопедия. 1983. – С. 756.

CONFERENCE PAPERS IN ENGLISH

SECTION 1.

PEDAGOGY

PROSPECTS OF FORMATION, DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE AND MENTAL SKILLS

Ismatova Ezozhon Sarvar Khizi

*student of Navoi state pedagogical institute,
Uzbekistan, Navoi*

Burkhanova Mamura Gulyamovna

*teacher of Navoi State pedagogical institute,
Uzbekistan, Navoi*

Kosimova Mushtariybonu Khamidjon kizi

*student of Andizhan state university,
Uzbekistan, Navoi*

Annotation. This article describes the steps to build and develop mental faculties of young students. Also, the article is based on statistical data and facts and given scientific conclusions and recommendations.

Keywords: Mental skills, youth, modern education, information technologies.

The formation of knowledge and skills is one of the priorities of modern education, which determines the success of further education. This issue in pedagogical science and educational practice has been engaged for more than a decade, however, still the main drawback of modern education is associated with the inability of schoolchildren to study. As before, the main focus is on the mastery of knowledge and skills.

Knowledge is information about the world, itself, activities that have become the property of human consciousness. They are presented in categories,

concepts, terms and their systems. Based on knowledge, a person understands his surroundings and himself, understands situations, conditions, problems, anticipates and plans his actions and actions, prepares and makes decisions, chooses ways and means of implementation, controls and evaluates everything. The deeper and more thoroughly he understands all this, the more successful his life activity.

What are the types of knowledge:

- the everyday view of knowledge, based on the everyday wisdom, common sense. This is the basis of human behavior in everyday life. It is formed as a result of the contact of a person with the surrounding reality and external aspects of being;
- artistic is a specific way of assimilating reality through aesthetic perception;
- scientific knowledge is a systematic source of information based on theoretical or experimental forms of reflecting the world. Scientific knowledge may be contrary to everyday due to the limitations and one-sidedness of the latter.

The assimilation of knowledge is based on the active mental activity of the students. The whole process is controlled by the teacher and consists of several stages of learning:

- the first stage is the stage of understanding. There is a perception of the object, that is, its isolation from the general environment and the definition of its distinctive qualities;
- the second stage is the recognition stage. Associated with the comprehension of the data, the discretion of its relationships with other subjects;
- the third stage is the stage of reproduction. Characterized by the independent reproduction of the previously understood and previously considered information, it is actively used in typical situations;
- the fourth stage is the application stage. At this stage, the student includes perceived knowledge in the structure of previous experience, is able to apply the acquired set of skills in atypical situations;
- the fifth stage is creative. At this stage, the scope of activities for the student becomes known and understood. Unforeseen situations arise in which he is able to create new rules or algorithms for resolving the arising difficulties.

Ability is a method of performing a certain kind of action in unusual situations that a person has mastered. In the skill there are elements of automatism, but in general it is always carried out consciously, with the active participation of thinking, attracting to thinking the existing knowledge.

Properties of skills - the adequacy of the specifics of the situation, meaningfulness, flexibility, sufficient execution speed, success, reliability.

Skills can be simple and complex. If knowledge indicates what and how to do, then a person masters a simple skill. Such skills are the beginning of the formation of the corresponding skill. They are passing and do not matter to assess the level of learning. Sophisticated skills include knowledge and skills, but they themselves never turn into mindless skills. These include: the ability to conduct classes, play chess, drive a car, conduct research, and many others. Each time, performing these actions, you need to think hard and show independence.

The determination of the level of pupils mastering the action takes place due to the following classification:

- zero level - the student does not possess this action at all, lack of skill;
- the first level - he is familiar with the nature of the action, for his performance requires sufficient help from the teacher;
- the second level - the student performs the action independently on a pattern or template, imitates the actions of colleagues or a teacher;
- the third level - he independently and consciously performs the action;
- fourth level - the student performs the action automatically, the formation of skills has been successful.

The ability is expressed in the ability to act, committed consciously, not reached the highest degree of formation. When a student learns to perform any purposeful action, at the initial stage, he consciously performs all the intermediate steps, and each stage is fixed in his mind. The whole process is deployed and realized, so the formation of skills first takes place. As work on oneself and systematic workouts, this skill is improved, the process execution time is reduced, some intermediate steps are performed automatically, unconsciously. At this stage, we can talk about the formation of skills in performing actions.

Skills - this is partially automated actions that are formed as a result of exercise. The automated nature of skills means that not all of a person's attention is involved in the performance of an activity; some of it is released to improve the quality of the activity. For example, we write without thinking how to write one or another letter. But there was a time when everyone learned to write, carefully deducing every element of the letter.

There are the following types of skills:

- sensory - associated with the work of the senses and provide observation, the distinction of smells and tastes, the identification of objects, people, etc.;

- mental - associated with intelligence: memorized multiplication table, assessment of the situation, making intuitive decisions, self-control, etc.;
- motor - running, walking, playing sports, fast writing, etc.;
- complex - playing a musical instrument, shooting a pistol, working on a machine, etc.

The skill formation process involves passing through four basic steps:

- stage one, preliminary. Here a skill program is formed, individual elements are divided into components, approximate, test actions are carried out. Also this stage is characterized by a large amount of information about actions. As you perform test actions from this information, the mind selects only that which helps to carry them out correctly;

- second stage, analytical. The elements of the main action are still performed separately. The brain analyzes the strength, duration, magnitude and other parameters of the execution of elements. In addition, separate actions are also being formed (for example, between controls and instruments). After that, it becomes possible to take action in alternation. Here there is a very narrow amount of perception, and if in the process of training (mastering the skill) there are some third-party stimuli, the person's attention simply does not perceive them;

- stage three, synthetic. Independent elements of a holistic action are formed into a single formation and constitute a single sensory field. The execution of an action at this stage is regulated in a generalized way, consisting of a sequence, interrelation and hierarchy of its individual elements;

- Stage Four, automation. All unnecessary action elements are eliminated here. Human attention shifts from the process of performing an action to a result. All this is due to the fact that the control of action moves from sight to kinesthesia and touch. It is at this stage that a person gets the opportunity to control the pace of actions performed; an individual rhythm is formed.

Thus, the effectiveness of training will increase markedly if the student begins to work meaningfully on his development, begins to strive to independently find and eliminate his mistakes. To do this, he needs to learn to explore, analyze his own activities in order to identify his mistakes, in order not to do them in the future. That is, the effectiveness of training directly depends on the formation and development of knowledge and skills.

Literature:

1. Ann Raimes. Techniques in teaching writing. Oxford, 1983.
2. Arnaudet, Martin L. and Barrett, Mary Ellen. A Guide for Students of English as a second Language. Englewood Cliffs, N, J.: Prentice-Hall, 1981.
3. Blanton, Linda, Lonon. Elementary Composition Practice: Book 1. Rowley, Mass.: Newbury House, 1979.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

*Сборник статей по материалам XLIII международной
научно-практической конференции*

№ 7 (43)
Апрель 2019 г.

В авторской редакции

Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Подписано в печать 12.04.19. Формат бумаги 60х84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 6,5. Тираж 550 экз.

Издательство «Интернаука»

125009, г. Москва, Георгиевский пер. 1, стр. 1

E-mail: mail@internauka.org

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3

16+

ООО «Интернаука» (г. Москва) проводит международные заочные научно-практические **конференции по 26 научным направлениям**. Предоставляя возможность опубликовать статьи быстро и качественно, мы помогаем аспирантам, соискателям и докторантам представить на суд научной общественности результаты проведенных исследований, открываем дорогу молодым, привлекаем в научную среду как начинающих ученых, так и профессионалов, имеющих богатый практический опыт в прикладной сфере и упрощаем процесс вхождения в научное сообщество, снижая барьеры расстояния, финансов, языка, статуса, возраста, опыта.

Мы проводим заочные конференции на двух языках: русском и английском, способствуя сближению научных сообществ разных стран.

Нашим изданиям присваиваются коды ISSN, УДК, ББК. Производится их регистрация в Российской книжной палате и рассылка по библиотекам нашей страны.

На сегодняшний день в рамках проекта "Интернаука" было **проведено свыше 250 конференций, в которых приняли участие более 6000 ученых из 15 стран мира**: России, Казахстана, Узбекистана, Азербайджана, Украины, Белоруссии, Польши, Армении, Латвии, Болгарии, Молдовы, Румынии, Эстонии, Греции, Турции.



Конференции по 26 направлениям науки:

Архитектура
Астрономия
Биология
Ветеринария
География
Геология
Информационные технологии
Искусствоведение
История
Культурология
Математика
Медицина
Менеджмент
Педагогика
Политология
Психология
Сельскохозяйственные науки
Социология
Технические науки
Фармацевтические науки
Физика
Филология
Философия
Химия
Экономика
Юриспруденция