

МОЛОДОЙ  
**УЧЁНЫЙ**

XXXI Международная научная конференция



# ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

КАЗАНЬ

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43  
И88

Главный редактор: *И. Г. Ахметов*

*М. Н. Ахметова, Ю. В. Иванова, А. В. Каленский, В. А. Кутаилов, К. С. Лактионов, Н. М. Сараева, Т. К. Абдрасилов, О. А. Авдеюк, О. Т. Айдаров, Т. И. Алиева, В. В. Ахметова, В. С. Брезгин, О. Е. Данилов, А. В. Дёмин, К. В. Дядюн, К. В. Желнова, Т. П. Жуйкова, Х. О. Жураев, М. А. Игнатова, Р. М. Искаков, И. Б. Кайгородов, К. К. Калдыбай, А. А. Кенесов, В. В. Коварда, М. Г. Комогорцев, А. В. Котляров, А. Н. Кошербаева, В. М. Кузьмина, К. И. Курпаяниди, С. А. Кучерявенко, Е. В. Лескова, И. А. Макеева, Е. В. Матвиенко, Т. В. Матроскина, М. С. Матусевич, У. А. Мусаева, М. О. Насимов, Б. Ж. Паридинова, Г. Б. Прончев, А. М. Семахин, А. Э. Сенцов, Н. С. Сенюшкин, Е. И. Титова, И. Г. Ткаченко, М. С. Федорова, С. Ф. Фозилов, А. С. Яхина, С. Н. Ячинова*

Международный редакционный совет:

*З. Г. Айрян (Армения), П. Л. Арошидзе (Грузия), З. В. Атаев (Россия), К. М. Ахмеденов (Казахстан), Б. Б. Бидова (Россия), В. В. Борисов (Украина), Г. Ц. Велковска (Болгария), Т. Гайич (Сербия), А. Данатаров (Туркменистан), А. М. Данилов (Россия), А. А. Демидов (Россия), Д. Б. Досманбетов (Казахстан), А. М. Ешиев (Кыргызстан), С. П. Жолдошев (Кыргызстан), Н. С. Игисинов (Казахстан), Р. М. Искаков (Казахстан), К. Б. Кадыров (Узбекистан), И. Б. Кайгородов (Бразилия), А. В. Каленский (Россия), О. А. Козырева (Россия), Е. П. Колпак (Россия), А. Н. Кошербаева (Казахстан), К. И. Курпаяниди (Узбекистан), В. А. Кутаилов (Россия), Э. Л. Кыят (Турция), Лю Цзюань (Китай), Л. В. Малес (Украина), М. А. Нагервадзе (Грузия), Ф. А. Нурмамедли (Азербайджан), Н. Я. Прокопьев (Россия), М. А. Прокофьева (Казахстан), Р. Ю. Рахматуллин (Россия), М. Б. Ребезов (Россия), Ю. Г. Сорока (Украина), Г. Н. Узаков (Узбекистан), М. С. Федорова, Н. Х. Хоналиев (Таджикистан), А. Хоссейни (Иран), А. К. Шарипов (Казахстан), З. Н. Шуклина (Россия)*

**Исследования молодых ученых** : материалы XXXI Междунар. науч. конф. И88 (г. Казань, январь 2022 г.) / [под ред. И. Г. Ахметова и др.]. — Казань : Молодой ученый, 2022. — iv, 70 с.

ISBN 978-5-6047651-4-2.

В сборнике представлены материалы XXXI Международной научной конференции «Исследования молодых ученых».

Предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов, а также для широкого круга читателей.

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43

ISBN 978-5-6047651-4-2

© Оформление.  
ООО «Издательство Молодой ученый», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

## Х И М И Я

**Набиуллин Р.Р.**

Сравнительный анализ применения ингибиторов коррозии на установке ЭЛОУ-АВТ-8 . . . . . 1

## А Р Х И Т Е К Т У Р А И С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В О

**Абдикаримова А.К.**

Эволюция типов общеобразовательных школ Казахстана периода советской власти . . . . . 9

## Т Е Х Н И Ч Е С К И Е Н А У К И

**Самарцев В.А.**

Разработка систем высокоадаптивного досвечивания зеленых культур в контролируемых условиях . . . . . 16

## М Е Д И Ц И Н А И Ф А Р М А К О Л О Г И Я

**Грачев С.С., Рудько Р.М., Лобанова Л.В., Крючков А.А.**

Особенности анестезии в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии у амбулаторных пациентов . . . . . 20

## С Е Л Ъ С К О Е Х О З Я Й С Т В О

**Самарцев В.А.**

Разработка высокоадаптивной установки для выращивания зеленых культур . . . . . 24

**МЕНЕДЖМЕНТ****Степуро Е.Н.**

Построение процессов в мини-команде . . . . . 28

**ПОЛИТОЛОГИЯ****Куликов А.А.**

Политическая безграмотность – тормоз развития демократии . . . . . 32

**ПЕДАГОГИКА****Кольцов М.Г.**

Анализ практического опыта по созданию и управлению воспитательной системой класса (на примере средней школы №90 Ярославля) . . . . . 39

**Свиридова В.Б.**

Смешанное обучение как форма организации учебного процесса в среднем профессиональном образовании. . . . . 44

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ****Вихарева В.И., Ходатович А.А.**

Профилактика травматизма на занятиях по физической подготовке . . . . . 51

**Вихарева В.И., Ходатович А.А.**

Профессиональная прикладная физическая подготовка студентов высших образовательных учреждений ФСИН . . . . . 56

**Лобанова М.А.**

Актуальность использования мобильных приложений для занятий физической культурой . . . . . 61

**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ****Selezneva I.A.**

Forms of preserving the traditional musical art of Korea during the period of Japanese occupation . . . . . 65

# Х И М И Я

## Сравнительный анализ применения ингибиторов коррозии на установке ЭЛОУ-АВТ-8

Набиуллин Рифат Райхатович, студент магистратуры

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) Казанского национального исследовательского технологического университета

*Среди различных методов борьбы с коррозией ведущее место занимают ингибиторы коррозии, так как их применение не требует значительных капитальных вложений и серьезной перестройки технологии подготовки нефти и дальнейшей ее переработки. В статье предлагается заменить: ингибитор коррозии ГЕРКУЛЕС 30419 на Scimol OR-2004.*

**Ключевые слова:** ингибитор коррозии, атмосферная перегонка нефти, нефтепереработка

**П**роблема борьбы с коррозией оборудования и трубопроводов является чрезвычайно важной для нефтеперерабатывающей промышленности. Коррозия способствует созданию аварийных ситуаций, повышению эксплуатационных расходов и затрат на ремонт, приводит к потерям продукции, резкому сокращению сроков службы оборудования и сокращению сроков службы оборудования, и загрязнению окружающей среды.

Существует достаточно много методов защиты от коррозии, которые можно классифицировать следующим образом:

- Правильный выбор (с учетом коррозионной стойкости) конструкционного материала;
- Технологические приёмы;
- Обработка коррозионной среды. Ингибирование;
- Рациональное конструирование.
- Защитные покрытия.
- Электрохимическая защита.
- Комбинированная защита.

Во многих случаях одинаковый эффект с точки зрения обеспечения заданного срока службы может быть достигнут применением любого из них. Какому виду защиты отдать предпочтение — этот вопрос требует инженерного решения. При оценке способов защиты вступают в силу такие, казалось бы, второстепенные факторы, как простота защиты, удобство обслуживания, доступность материалов и другие, которые не учитываются общепринятой методикой расчёта экономической эффективности. Необходимо также учитывать, что в настоящее время в экономике промышленно развитых стран наблюдается тенденция экономии металлов и металлических сплавов и замены их на неметаллические материалы.

Объект защиты не может и не должен служить вечно. Основные требования к системе противокоррозионной защиты можно сформулировать следующим образом: правильно спроектированные сооружения, конструкции должны обеспечивать заданный срок службы и быть по возможности дешёвыми. Если коррозия не наносит существенного ущерба и коррозионные повреждения не создают опасности для жизни и здоровья людей, угрозы крупных аварий и т. д., то выбор способа защиты от коррозии может быть осуществлён на основании технико-экономического сравнения возможных вариантов.

Если выход из строя объекта вследствие коррозии может создать угрозу какой-либо катастрофы, то экономические соображения следует отодвинуть на второй план, отдав предпочтение прежде всего требованию надёжности.

Проблему защиты от коррозии приходится решать на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации объектов. Наиболее благоприятные результаты достигаются правильным проектированием [1, 2].

Современная химико-технологическая защита конденсационно-холодильного оборудования установок первичной переработки нефти от коррозионного воздействия неорганических хлоридов, хлорорганических, серосодержащих соединений и кислот обеспечивается применением комплексной программы химико-технологических мероприятий, включающей:

- глубокое обезвоживание и обессоливание нефти на установках электрообессоливания (ЭЛОУ) с использованием современных высокоэффективных нефтерастворимых деэмульгаторов, эффективных и надёжных электродегидраторов и смесителей промывной воды с нефтью; — подачу перед установками дистилляции требуемого количества раствора щелочи оптимальной концентрации в обессоленную нефть с использованием оборудования для их эффективного смешения;

- подачу в шлемовые линии атмосферных колонн современных нейтрализующих аминов и пленкообразующих ингибиторов коррозии с использованием оборудования для точного дозирования реагентов и их эффективного инжектирования в потоки;
- применение современных сертифицированных аналитических методик, оборудования и приборов физико-химического мониторинга коррозии (коррозионные зонды, коррозиметры, рН-метры на потоке и т. д.).

В силу ряда причин (в частности, вовлечения в переработку новых нефтей, нестабильность в их поставках, наличие в нефтях хлорорганических соединений, (как природных, так и внесенных при добыче) и серосодержащих соединений, а также поглотителей сероводорода (особенно в последнее время), концентрация и тип которых может изменяться во времени, наблюдаются колебания качества поступающих на многие заводы нефтей, что, в свою очередь, приводит к нестабильности уровня подготовки нефтей на ЭЛОУ и изменению коррозионной агрессивности технологических потоков установок.

Эффективность системы защиты от коррозии конденсационно-холодильного оборудования блока АВТ установок первичной переработки нефти оценивается по следующим показателям аналитического контроля:

- содержанию хлоридов в обессоленной нефти (требуемое значение — не более 3-х мг/дм<sup>3</sup>);
- величине рН воды из рефлюксных емкостей (рекомендован диапазон величин рН = 5.5 ÷ 6.5);
- содержанию ионов растворенного железа в воде рефлюксных емкостей (должно быть менее 1 мг/дм<sup>3</sup>), что соответствует приемлемой скорости коррозии оборудования из углеродистых сталей — менее 0,1 мм/год);
- скорости коррозии оборудования по образцам-свидетелям.

Ниже в качестве примера приводится сравнительный анализ применения ингибитора Scimol марок OR-2004 по скорости коррозии на установке ЭЛОУ-АВТ-8 с ранее применяемым ингибитором ГЕРКУЛЕС 30419. Были проанализированы образцы, представляющие собой металлические пластины (Ст 20), закрепленные внутри сосудов.

Ингибитор коррозии «ГЕРКУЛЕС 30419» предназначен для применения в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности для защиты оборудования и трубопроводов от коррозии, происходящей под воздействием рассолов и водных конденсатов, содержащих двуокись углерода, сероводород, другие компоненты.

Ингибитор «ГЕРКУЛЕС 30419» представляет собой смесь производных имидазолинов в углеводородном растворителе. Обладает рядом технологических преимуществ при защите от коррозии в газовых средах — устойчивость против пенообразования, образования эмульсий и других. Производится в соответствии с ТУ 2415–045–17423242–2011. [4]

Ингибиторы коррозии Scimol™ — смесь различных азотсодержащих соединений в ароматических или спиртовых растворителях снижают скорость коррозионных процессов конденсационно-холодильного оборудования ректификационных колонн нефтеперерабатывающих заводов. Реагенты обеспечивают поддержание скорости коррозии трубопроводов и конденсационно-холодильного оборудования шлемовых линий колонн на уровне не более 0,1 мм/год для углеродистой стали и 0,01 мм/год для цветных металлов, а также низкое содержание растворённого железа в воде рефлюксных ёмкостей. [3]

Схема подачи:

Варианты схем подачи:

- 1) в товарном виде при последующем смешении с транспортируемой средой (прямогонная бензиновая фракция);
- 2) в товарном виде без транспортируемой среды;
- 3) в разбавленном виде предварительно готовится раствор (разбавители: прямогонная бензиновая, керосиновая фракция, вода).

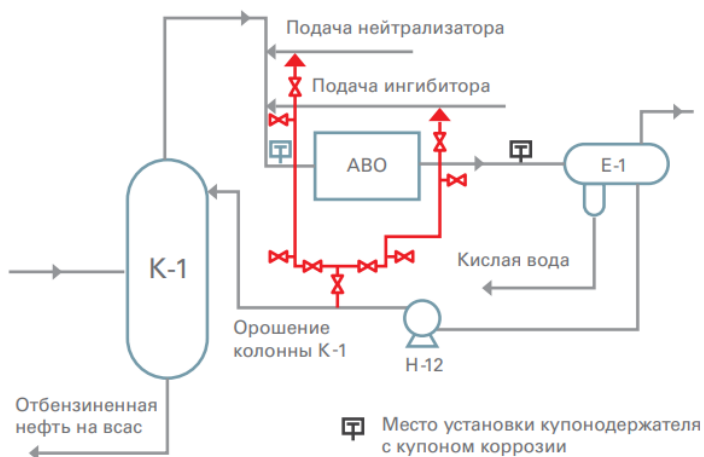


Рис. 1. Схема подачи ингибитора Scimol OR-2004



Таблица 1. **Физические показатели:**  
**Scimol OR-2004 и ГЕРКУЛЕС 30419 [3,4]**

Ингибитор	Внешний вид	Плотность при 15 °С	Температура застывания °С, не выше	Температура вспышки в закрытом тигле	Класс опасности
Scimol OR-2004	однородная жидкость от светло-коричневого до коричневого цвета	0,883 г/см <sup>3</sup>	-45	7	3
ГЕРКУЛЕС 30419	жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	0,905 г/см <sup>3</sup>	-40	8	3

Эффективность антикоррозионной защиты оценивается по образцам-свидетелям, установленным в технологических трактах конденсационно-холодильного оборудования. Приемлемая скорость коррозии оборудования из стали 20 — не более 0,1 мм/год, из латунных сплавов — менее 0,01 мм/год. Косвенным показателем эффективности антикоррозионной защиты является содержание ионов растворенного железа в дренажной воде рефлюксных емкостей. Этот показатель должен быть, согласно установленной норме на ряде НПЗ, не выше 1,0 мг/дм<sup>3</sup>. (Нормы СТП на разных заводах установлены в диапазоне 0,5–2,0 мг/дм<sup>3</sup>).

### **Вывод**

Данные полученные в ходе анализа применения ингибиторов SCIMOL OR-2004 и Геркулес 30419 (табл. 2,3) указывают на снижения скорости коррозии образцов в колонне К-1 на 30%, в колонне К-2 на 13%, что указывает на эффективность ингибитора SCIMOL OR-2004.

В статье были представлены данные об анализе дренажных вод в емкостях Е-101, Е-102, Е-104 на содержание ионов железа и водородный показатель, а также анализ образцов на скорость коррозии Исходя из данных таблиц 4,5,6,7 наиболее эффективным для применения является ингибитор SCIMOL OR-2004.

Таблица 2. Сравнительный анализ образцов при применении ингибитора ГЕРКУЛЕС 30419

Место проведения испытания	Дата установки образца	Дата и время снятия образца	Характеристика образцов				Длительность испытания, час	Скорость коррозии, мм/год	
			Номер образца	Марка материала	Масса г				Площадь, мм <sup>2</sup>
					до испытания	после испытания			
Колонна К-1	10.02.2020	09.07.2020	1	Сталь 20	16,3979	16,3925	1912,908	0,001	
Колонна К-2	10.02.2020	09.07.2020	2	Сталь 20	16,3490	16,3341	1905,708	0,003	

Таблица 3. Сравнительный анализ образцов при применении ингибитора Scimol OR-2004

Место проведения испытания	Дата и время установки образца	Дата и время снятия образца	Характеристика образцов				Длительность испытания, час	Скорость коррозии, мм/год	
			Номер образца	Марка материала	Масса г				Площадь, мм <sup>2</sup>
					до испытания	после испытания			
Колонна К-1	09.07.2020	08.12.2020	1	Сталь 20	16,3925	16,3620	1912,908	0,0003	
Колонна К-2	09.07.2020	08.12.2020	2	Сталь 20	16,3341	16,3308	1905,708	0,0004	

Таблица 4. Эффективности ингибитора SCIMOL OR-2004

Показатели эффективности	Норма для E-101, E-102		E-101	E-102	E-104 норма / не норма
	не более 1000мкг/л (1.0мг/дм <sup>3</sup> )	7,0–8,0			
Содержание ионов растворенного железа в дренажной воде рефлексных емкостей			611 (0,6)	616 (0,6)	664 (0,7)
Значения pH дренажной воды в емкостях			7,25	7,48	7,22

Таблица 5. Эффективности ингибитора Геркулес 30419

Показатели эффективности	Норма для Е-101, Е-102	Е-101	Е-102	Е-104 норма / не норма
Содержание ионов растворенного железа в дренажной воде ре-флексных емкостей	не более 1000мкг/л (1.0мг/дм <sup>3</sup> )	812 (0,8)	813 (0,8)	758 (0,8)
Значения рН дренажной воды в ем-костях	7,0–8,0	6,89	6,53	7,24

Таблица 6. Скорость коррозии с применением ингибитора Геркулес 30419

№ п/п	Дата установки и снятия	Время испытания	Скорость коррозии перед Е-101	Скорость коррозии перед Е-102	Скорость коррозии перед Е-104
			мм/год	мм/год	мм/год
1	03.03.2020	час	0,017	0,017	0,055
2	03.04.2020	528	0,014	0,011	0,045
3	02.05.2020	744	0,006	0,013	0,011

Таблица 7. Скорость коррозии с применением ингибитора SCIMOL OR-2004

№ п/п	Дата установки и снятия	Время испытания	Скорость коррозии перед Е-101	Скорость коррозии перед Е-102	Скорость коррозии перед Е-104
			мм/год	мм/год	мм/год
1	30.07.2020	час	0,013	0,010	0,035
2	30.08.2020	528	0,009	0,008	0,027
3	21.09.2020	744	0,006	0,005	0,008

*Литература:*

1. <https://pronpz.ru/neft/korroziya.html>
2. <https://scienceforum.ru/2018/article/2018003809>
3. <https://mirrico.ru/services-products/products/corrosion-inhibitors-scimol-stamps-or-2001-or-2003/#description>
4. <https://eco-chemistry.ru/products/ingibitor-korrozii-gerkules-30419>

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

### **Эволюция типов общеобразовательных школ Казахстана периода советской власти**

Абдикаримова Айгерим Кайратовна, студент магистратуры  
Казахская головная архитектурно-строительная академия (г. Алматы)

*В статье определены основные типы общеобразовательных школ. Выделены постепенное развитие и изменения в архитектуре и структуре школьных учреждений во время советской власти.*

***Ключевые слова:** типы общеобразовательных школ, архитектурно-планировочное решение, типовой проект, образовательная система.*

**Н**а развитие человечества оказывает влияние целый ряд факторов. И пожалуй самый важный из них образование. Эта объективная потребность обуславливает необходимость создания и развития школьной системы и ее постоянного совершенствования. И актуальность этой темы во все времена. Яркий пример этому послание Главы государства. В своем последнем послании народу Казахстана он отметил, что нашей стратегической целью остается усиление международной роли в Центральной Азии и укрепление своих позиции в мировой экономике, что невозможно без интеллектуально-грамотных специалистов в каждой отрасли. Он также отметил, что велика вероятность, что получаемые знания устареют раньше, чем выпускник выйдет на рынок труда. Поэтому перед профильным министерством стоит неотложная задача на гибкую адаптацию учебных программ к новым реалиям, отметил необходимость всесторонней поддержки педагогов в их работе, систематически повышая их квалифицированную подготовку и заработную плату [1].

За последние 30 лет новых школ построено было не мало (более 1800), но в основном государство из года в год занимается реконструкцией и модернизацией школ построенных по старым типовым проектам. Ниже в статье рассматривается развитие и появление типовых школ до начала 1990 года.

С установлением советской власти в стране началась всеобщая национализация всех предприятий и организации. Для создания нового общества и формирования новых политических и социально-экономических отношений в Казахстане остро стоял вопрос о ликвидации неграмотности среди населения, создания общеобразовательной системы.

Для начала в стране управление школой было передано местной власти, согласно Указу МУС РСФСР «Об отделении церкви от государства и школы» от 21 января 1918 г. Далее огромный толчок для дальнейшего развития образовательной системы дало постановление Наркомпроса РСФСР от 31 октября 1918 г. «О школах национальных меньшинств», которое позволило организовать обучение на родном языке [2].

18 января 1921 года в Оренбурге состоялась Первая Всесоюзная конференция народного образования, на которой были определены задачи организации народного образования в стране и дальнейшее ее развитие.

При создании системы советских школ в Казахстане были свои трудности, как отсутствие зданий для школ, нехватка кадров и учебного материала на казахском языке, разбросанность населения в кочевых казахских аулах.

Для решения этих актуальных проблем правительство дало задание переоборудовать подходящие здания для школ, начать строительство новых школ, организовать подготовку учителей на ускоренных педагогических курсах и педагогических институтах, разработать учебники и учебные программы Академическому центру Наркомата просвещения Казахской ССР.

Необходимость строительства новых зданий для школ дало толчок для новых архитектурных решений. В архитектуре школьных зданий преобладавших в 1920-е годы, на внешний облик школ повлиял стиль конструктивизма. В этот период сформировалось функционально-планировочное деление школьного здания на блоки и на функциональные зоны. Каждое здание имело четкое разделение следующих зон: зона обучения, зона внеклассных работ, зона общественного питания, зона отдыха.

В городах с середины 1920-х до начала 1930-х г. строились школы на 500–1500 учащихся. Так, как образовательная система была направлена на практику, в школах было много мастерских, лаборатории, спортивных площадок. В некоторых школах имелись кинозалы и обсерватории.

Архитектура средней школы до 1935 года не имела унифицирующих черт. С целью устранения разнообразия школ на территории страны был введен единый тип общеобразовательных школ, согласно постановлению ЦК НИЦ(б)П СССР от 15 мая 1934 г. «Об устройстве начальной и средней школы».

Для совершенствования и коренного улучшения общеобразовательной школы было принято постановление ЦК ВКП(б) и Советского правительства в сентябре 1934 года «Об организации учебной работы и внутреннем распорядке начальной, неполной средней и средней школе», постановлением которым были определены единые типы школ: начальное — четыре класса, неполное среднее — 7 классов и среднее — 10 классов, и создана новая система общего образования.

Необходимость внедрения системного комплексного образования привела к росту значения общеобразовательных предметов в школьном обучении. По постановлению СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 28 февраля 1935 года «Об устройстве начальной и средней школы» для строительства были выделены три типа школ: двухкомплектная школа на 880 учеников с 22 классами, однокомплектная на 400 учеников с 10 классными комнатами и неполная общеобразовательная школа на 270 учащихся с 7 учебными классами. В последнем была уменьшена кубатура до 15–17 м<sup>3</sup> на одного учащегося [3, с. 100].

Как уже говорилось выше, в правительстве страны шла постоянная работа над улучшением сферы образования, так ко второй половине 1950-х годов произошли такие значимые изменения, как введение восьмилетнего и среднего образования, школ-интернатов, полное отделение школьного образования от религиозного образования.

Количество школ и их учеников росло с каждым годом, в 1960 году в стране насчитывалось 10 363 общеобразовательных школ.

Совершенствование школьного образования в корне меняло и требования к архитектуре школьных зданий. В этих целях проводились Всесоюзные конкурсы на лучшие проекты. Лучшие проекты этих конкурсов легли в основу типовых проектов будущих школьных зданий. Были изменены нормы и требования к типовым проектам. Например, была изменена вместимость количества учащихся с 440 на 520, и с 880 до 920 мест. Норма высоты с 3,9 м уменьшилась до 3,6 м, объем на одного учащегося был установлен в пределах 19–20 м<sup>3</sup> [3, с. 251].

У нас в республике в основном распространялся типовый проект серии «2–02–76 (Гипропрос, 1958 г.) школы на 520 учащихся, отмеченный первой премией конкурса (архитекторы А. Васильев, А. Крылов и Н. Васильева). Этот типовый проект отвечал четко функциональной схеме и позволял удовлетворять основные требования удобства, ориентации учебных классов.

Вместе с тем в развитии архитектуры школьных зданий в дальнейшем наблюдается укрупнение их. Так, если по 1963 года в Казахстане школы вмести-

мостью до 520 мест составляли 93,35 от общего количества строящихся школ, то в 1968 году общеобразовательные школы мощностью от 960 до 1320 мест составляли уже 80,8%. Быстрому росту укрупненных школ способствовало микрорайонное строительство. (По данным НИОЗ быв. АСИА микрорайону на 6 тыс. жителей соответствует школа на 960 учащихся) [4].

В 1960–1964 гг. институт «Казгорстройпроект» разработал ряд типовых проектов общественных зданий, серии 2 Кз-200с, с использованием консольно-стоечного каркаса. Среди них типовые проекты общеобразовательных школ на 640, 960 и 964 учащихся и школы-интернаты на 370 и 560 воспитанников (архитекторы В. Толмачев, И. Слонов, О. Наумова, В. Михеев, инженеры В. Мищерский, М. Кашарский). Первое экспериментальное здание серии 2КЗ–200с было построено в 1964 году в г. Алма-Ате. Школа представляла собой композицию из семи основных одно-, двухэтажных павильонов, соединенных теплыми переходами. Классные помещения размещаются в 3-х двухэтажных павильонах, сообщающихся между собой через вестибюли, к которым примыкают два изолированных павильона — мастерских и лабораторий. Замыкает комплекс — павильон актового и спортивного залов. Экспериментальное строительство подтвердило основные достоинства и преимущества конструктивного и архитектурно-планировочного решения.

В других районах республики строительство школ велось по типовым проектам 2Р-02-2 на 960 учащихся, 2Р-02-1 — на 964 учащихся и школы-интернаты — по 2-04-651/7 (Караганда, Целиноград, Темиртау, Сарань и т. д.), У4-111 и 14-122 (Чимкент), Б2-02-3-62 — на 964 учащихся (Кзыл-Орда), школа N11 в микрорайоне Энергетиков в Экибастузе и мн. др. Большинство из них, например, крупноблочные школы в Целинограде основаны на старой структуре — концентрации учебных, практических и административных помещений крупной школы в одном корпусе [3, с. 252].

В 1973-м году был утвержден новый СНиП П-65-73 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты», где увеличена норма площади учебных помещений на одного учащегося с 1,2 м<sup>2</sup> до 1,5 м<sup>2</sup>, этажность учебных заведений могло варьироваться от 1 до 4-х в зависимости их функции и расположения. Он был введен 1 января 1974 года заменяя СНиП П-Л. 4-62 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты». Также 1970–1980 годы шла тенденция к увеличению вместимости школьных учреждений на 24–30 классов вместимостью 1500, 1600, 2000 ученических мест. В эти годы началось преобразование общеобразовательных школ, путем реконструкции и модернизации имеющихся школ построенных по старым типовым проектам [5].



В 1985 годы был утвержден СНиП 2.08.02–85, а в 1989 году СНиП 2.08.02–89 «Общественные здания и сооружения» которые содержали в себе некоторые изменения и для школьных зданий.

Многие школьные здания Казахстана до 1990-х годов построены по этим типовым проектам:

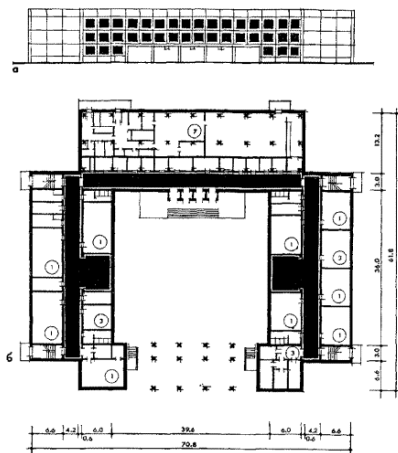


Рис. 1. Типовой проект школы V-76

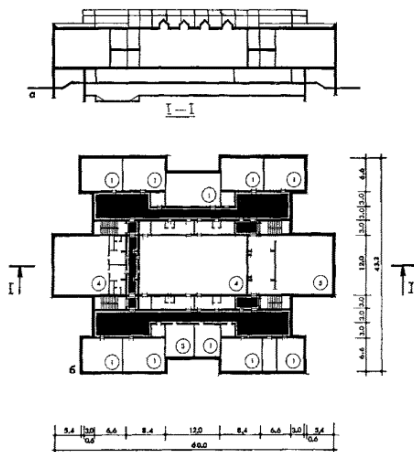


Рис. 2. Типовой проект школы V-92

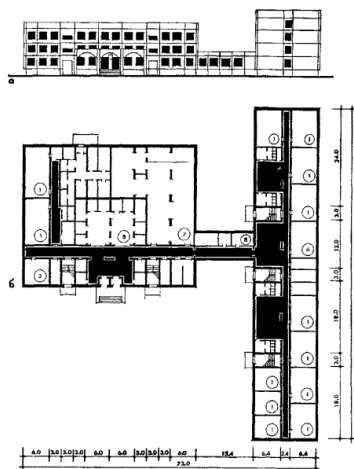


Рис. 3. Типовой проект школы V-79, проект повторного применения И-1577А, рассчитана на 22 класса, 550–660 мест

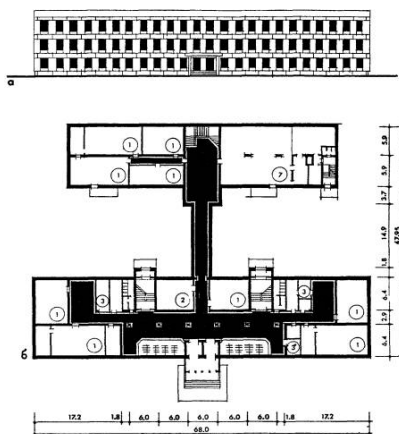


Рис. 4. Типовой проект 65–426/1 Н-образное здание, рассчитана на 960 учащихся

Литература:

1. Послание Президента РК народу. // Президент РК. Официальный сайт. — URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva>

- kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048 (дата обращения: 01.09.2021).
2. История Казахской ССР. Том IV. — Алма-Ата: «Наука», 1977. — С. 230
  3. Глаудинов Б. А. Развитие архитектуры Казахстана в эпоху социализма: монография — Алматы, 2019. — 371 с.
  4. Степанов В. И. Общественные здания. — М., 1963. — С. 93
  5. СНиП II-65-73. Общеобразовательные школы и школы-интернаты. — Введ. 1974-01-01. — М.: Стройиздат, 1974. — С. 41

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### **Разработка систем высокоадаптивного досвечивания зеленых культур в контролируемых условиях**

Самарцев Владимир Анатольевич, студент магистратуры

Научный руководитель: Васильев Сергей Иванович, кандидат технических наук, доцент

Самарский государственный аграрный университет (г. Кинель)

*Представлены разработки адаптивной системы досвечивания растений в биотехнологической установке. Проведен анализ результатов исследований, позволяющий судить об эффективности светодиодного освещения в области досвечивания растений.*

**Ключевые слова:** адаптивная система досвечивания, биотехнологическая установка, энергоэффективность, светодиод, драйвер.

**З**еленные культуры, особенно при выращивании в условиях закрытого грунта, очень чувствительны к параметрам освещения, а именно к интенсивности светового потока и его спектру [1].

Для создания оптимальных условий для роста и развития растений необходимо обеспечить оптимальные условия по освещенности [2].

Создание необходимой величины светового потока не представляет сложности, с технической точки зрения, тогда как регулирование спектра и его изменения — непростая задача [3].

Для достижения оптимальной эффективности роста растений зеленых культур необходимо чтобы спектр светового потока был оптимальным для конкретной культуры. К тому же, в различные фазы роста растениям необходим различный спектр света, также желательно, чтобы спектр менялся в течении суток, имитируя изменение спектра естественного солнечного света [4, 5].

В связи с этим задачей разработки и исследований являлось повышение эффективности выращивания зеленых культур в биотехнологической установке, посредством разработки адаптивной системы досвечивания растений [6].

Для этого нами спроектирована принципиальная схема регулирования представленная на рис. 1.

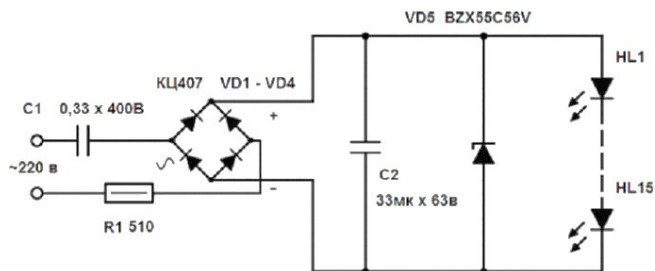


Рис. 1. Схема светодиодного досвечивания

Светодиодное освещение считается одним из самых «правильных» вариантов досвечивания растений, что определяется рядом его характерных особенностей [7, 8]:

- излучение в двух важнейших для растений спектрах — синем и красном, которые можно использовать по отдельности или совмещать;
- минимальное потребление электроэнергии;
- легкость монтажа, неприхотливость в эксплуатации;
- доступная стоимость.

Для обоснования светотехнических характеристик предлагаемых источников света были проведены исследования их спектрального состава. Результаты исследования светотехнических характеристик представлены на рисунке 2.

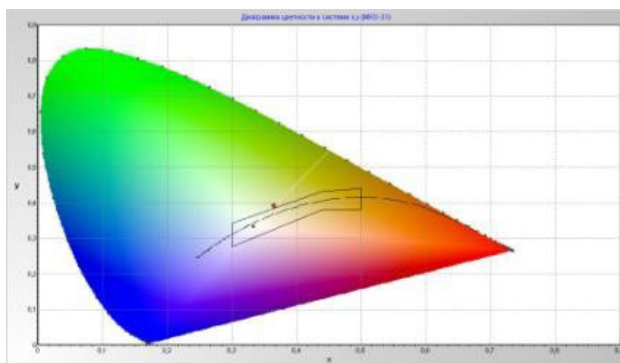


Рис. 2. Диаграмма цветности светодиодного фитосветильника

Изменение спектрального состава света производится с помощью электрической схемы — драйвера. Он управляет током светодиодов, излучающих тот или иной спектр свечения.

Светодиодный светильник содержит светодиоды красного, зеленого и синего цветов (RGB), а драйвер регулирует ток в линии каждого цвета.

Общий вид биотехнологической установки с предлагаемой системой досвечивания представлен на рисунке 3.

Новизна системы досвечивания заключается в возможности ее автоматической адаптации под требования конкретной выращиваемой культуры.

Адаптивная система автоматизировано (по программе) регулирует освещенность, спектральный состав света, продолжительность освещения, время начала и окончания циклов досвечивания.



**Рис. 3. Общий вид биотехнологической установки с предлагаемой системой досвечивания**

Она обладает следующими преимуществами:

- позволяет менять спектр светового потока, как в течение суток, подстраиваясь под естественные ритмы солнечного света, так и под конкретную культуру. Так как требования по спектральному составу света для каждой культуры различный.

- дает возможность автоматизированного управления системой досвечивания позволяет менять спектральный состав и интенсивность освещения автоматически снижая трудозатраты.

*Литература:*

1. Васильев, С. И. Электромагнитная стимуляция растений в условиях защищенного грунта / С. И. Васильев, С. В. Федоров // Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международной науч.-практ. конф. — Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. — С. 341–343.
2. Федоров, С. В. Электромагнитная стимуляция семян перед посевом / С. В. Федоров, С. И. Васильев // Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международной науч.-практ. конф. — Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. — С. 343–345.
3. Моргунов, Д. Н. Исследование спектральных характеристик электрических источников света / Д. Н. Моргунов, С. И. Васильев // Вестник аграрной науки Дона. — 2017. — № 38. — С. 5–13.
4. Крючин, Н. П. Применение электрического поля для совершенствования процесса дозирования трудносыпучих семян / Н. П. Крючин, С. И. Васильев, А. Н. Крючин // Аграрная наука — сельскому хозяйству: сб. ст. VI Международной науч.-практ. конф.: в 3-х кн. — Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. — Кн. 3. — С. 56–59.
5. Васильев, С. И. Новые направления развития методики комплексного измерения твердости и влажности почвы // Достижения науки агропромышленному комплексу: сб. науч. тр. — Самара: РИЦ СГСХА, 2013. — С. 59–62.
6. Васильев, С. И. СВЧ-влагомер / С. И. Васильев, С. С. Нугманов, Т. С. Гриднева // Сельский механизатор. — 2014. — № 10. — С. 28–29.
7. Сыркин, В. А. Обоснование частоты вращения ротора радиальной электрифицированной медогонки с горизонтальной осью вращения / В. А. Сыркин, С. И. Васильев // Известия Самарской ГСХА. — Самара: РИЦ СГСХА, 2016. — С. 51–54.

## МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

### Особенности анестезии в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии у амбулаторных пациентов

Грачев Сергей Сергеевич, кандидат медицинских наук, доцент;  
Рудько Рита Михайловна, клинический ординатор  
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск, Беларусь)

Лобанова Лариса Валерьяновна, врач анестезиолог-реаниматолог;  
Крючков Андрей Александрович, врач анестезиолог-реаниматолог  
Учреждение здравоохранения «11-я городская клиническая больница» г. Минска  
(Беларусь)

*В настоящее время стоматология — это быстроразвивающийся раздел медицины. В связи с этим наряду с прямыми показаниями к анестезии седация стала применяться и для обеспечения психоэмоционального комфорта пациента. В статье представлен анализ роли, возможности использования седации в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, важность и необходимость мониторинга во время анестезии. Грамотное проведение седации позволяет повысить эффективность и безопасность анестезиологического обеспечения в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, а также создать оптимальные условия для эффективной работы операционной бригады с достижением максимальных хирургических результатов.*

**Ключевые слова:** анестезиология и реаниматология, эффективность, симуляционное обучение, методики

Спектр задач и обязанностей врача анестезиолога-реаниматолога широк. Так, одна из задач — это обеспечение защиты пациента от агрессивного воздействия хирургического вмешательства [1]. Не стоит забывать и о психоэмоциональном комфорте пациента как до, так и во время оперативного вмешательства, который обеспечивается именно анестезиологом. В настоящее время данный аспект остается актуальным, важным при манипуляциях или малых



оперативных вмешательствах, которые выполняются при сохранении спонтанного дыхания и сознании пациента. «Комфортное» состояние пациента, в свою очередь, благоприятно влияет как на работу хирурга, так и на предотвращение иммунного стресс-ответ на вмешательство [2].

Работа врача анестезиолога-реаниматолога в операционной и манипуляционной всегда сопряжена со многими рисками, а стоматология и челюстно-лицевая хирургия — это одни из наиболее опасных направлений работы, где на первое место встают вопросы обеспечения проходимости верхних дыхательных путей. Однако, в связи со спецификой работы хирургов данного направления, порой затруднителен даже визуальный контроль над проходимость верхних дыхательных путей.

Стоматология, челюстно-лицевая хирургия приобрела новый вид, расширила круг пациентов. Последние в свою очередь все чаще стремятся «отсутствовать на операции», поэтому анестезиолог должен найти оптимальный подход в каждом случае: безопасно провести анестезию, обеспечить оптимальные условия работы для врачей стоматологов и хирургов, создать комфортную психоэмоциональную обстановку для пациента [4,5]. Все это можно достичь при проведении седации — методе достижения психоэмоционального торможения, при котором имеет место поверхностная медикаментозная депрессия.

При проведении седации нет полного угнетения сознания, защитных рефлексов, дыхания, адекватного ответа на болевые раздражители, возможно выполнение вербальных команд, что позволяет избежать развития анестезиологических осложнений таких как [3]:

- аспирация;
- полное угнетение дыхания;
- нестабильная гемодинамика.

**Целью** настоящего исследования явилось изучение особенностей применения седации в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с позиции не только как метода достижения депрессии сознания, но и как метода обеспечения психоэмоционального комфорта для пациентов во время выполнения стоматологического лечения.

**Материал и методы.** На базе УЗ «11 ГКБ» г. Минска были проанализированы 40 пациентов, которым оказывалась стоматологическая и хирургическая помощь в отделении челюстно-лицевой хирургии. Все пациенты были отнесены к классу ASA I–II. Пациентам были проведены следующие виды операций: санация полости рта, удаление ретинированных зубов.

Пациенты были разделены на две группы: в 1-ю группу вошли пациенты, которым выполнялось медицинское вмешательство под местной инфильтрационной анестезией, выполняемой врачом челюстно-лицевым хирургом, во 2-ю группу вошли пациенты, которым наряду с местной анестезией выполнялось анестезиологическое обеспечение в виде седации, внутривенной анестезии с сохраненным спонтанным дыханием (до 30 минут). Седация была обеспечена внутривенным введением пропофола 1% 1–10 мг/кг/час. Во время анестезии (седации) проводился полный контроль гемодинамики, газообмена: а именно ЧД, SpO<sub>2</sub>, НИАД, EtCO<sub>2</sub>, т. е. в полном соответствии с протоколами анестезиологического обеспечения. Обработка данных проводилась с помощью программы MS Excel.

**Результаты и обсуждение.** Интенсивность боли по шкале ВАШ в группе 1 составила 3–4 балла, в группе 2–0–1 балл. Средняя ЧСС в первой группе составила (M±SD) 110±5 уд/мин, во второй группе 80±5 уд/мин. Тошноты, рвоты, а также эпизодов нестабильной гемодинамики, полного угнетения дыхания не наблюдалось ни у одного из пациентов. Время пребывания в клинике составило не более от 3 часов до 1 суток.

**Выводы.** Таким образом, обзор литературы и данные проведенного анализа показывают, что седация в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии играет важную роль. Но необходимо помнить об анестезиологических рисках. В связи с этим все действия анестезиолога должны быть направлены на минимизацию возникновения осложнений. Выбор анестезиологического пособия необходимо проводить в соответствии с оценкой общесоматического состояния пациента. Проведение анестезиологического обеспечения в виде седации должно соответствовать объемам оперативного вмешательства. Во время проведения седации необходимо проводить полный контроль гемодинамики, газообмена: ЧД, SpO<sub>2</sub>, при возможности EtCO<sub>2</sub>. Рекомендуется проводить инсuffляцию O<sub>2</sub> через носовой катетер на протяжении всего оперативного вмешательства при проведении седации. Врач анестезиолог-реаниматолог должен постоянно присутствовать рядом с пациентом и быть готов к развитию полного угнетения дыхания и оказанию неотложной помощи. Соблюдение данных правил и рекомендаций позволит проводить седацию в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с высоким уровнем безопасности и комфорта для пациента, а также создать условия для эффективной работы операционной бригады с достижением максимальных хирургических результатов.

*Литература:*

1. История анестезиологии и реаниматологии как клиническая и научная дисциплины / А. С. Попов [и др.] // Волгоградский научно-медицинский журнал. — 2013. — № 4. — С. 10–13.
2. Регионарная анестезия и иммунный компонент стресс-ответа в онкохирургии / Г. В. Илюкевич [и др.] // Медицинский журнал. — 2018. — № 2. — С. 7–12.
3. Руководство по анестезиологии / А. А. Бунятян [и др.]; под ред. А. А. Бунятяна. — М.: Медицина, 1994. — 656 с.
4. Зайцев, А. Ю. Коррекция психоэмоционального статуса у хирургических больных в условиях регионарной анестезии: дис. ... канд. мед. наук. — М., 2003. — 135 с.
5. Клиническая анестезиология/ Дж. Эдвард Морган-мл., Мэгрид С. Михаил, Майкл Дж. Марри. — Бином, 2017. — 1216 с.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

### **Разработка высокоадаптивной установки для выращивания зеленых культур**

Самарцев Владимир Анатольевич, студент магистратуры

Научный руководитель: Васильев Сергей Иванович, кандидат технических наук, доцент

Самарский государственный аграрный университет (г. Кинель)

*Основным назначением биотехнологической установки (БТУ) является поддержание оптимальных условий для роста и развития растений. Интенсификация роста растений осуществляется экологически чистым методом — электромагнитным стимулированием. Также, важно правильно спроектировать системы освещения и вентиляции растений. Выращивать растения можно как в грунте, так без него, по технологиям аэро- или гидропоники.*

**Ключевые слова:** биотехнологическая установка, электротехнология, вентиляция, досвечивание, стимулирование.

**П**роизводство овощной зеленой продукции, в зимнее время, осуществляется в условиях теплиц, энергоэффективность (в первую очередь по электроэнергии) которых невысока. Кроме того, применяются средства защиты растений — пестициды, что снижает качество и экологическую чистоту продукции. При этом, спрос на экопродукцию, в последние годы, только растет [1].

При этом цена на продукцию зеленых культур высока (более 1000 р/кг), что ограничивает ее потребление. Выращивание данной продукции в домашних условиях, затруднительно и требует использования специального дорогостоящего оборудования [2].

В связи с этим необходимо повысить энергоэффективность производства, при этом повысить его экологичность (исключить применение химических средств защиты), отказаться от избыточного количества удобрений и стимуляторов роста [3, 8].

Важным и современным условием является обеспечение полной автоматизации процесса производства. Это будет способствовать широкому применению предлагаемого технического средства — биотехнологического модуля, как в промышленном производстве, так и в частных домовладениях [4].

В связи с этим целью исследования являлось разработка биотехнологической установки, позволяющей выращивать зеленные культуры в экологически чистых условиях, при снижении затрат энергии [5].

В настоящее время на рынке существуют аналоги: облучательная камера LED FITOTRON SGC 120, фирмы Weiss Technik (Англия), представленная на рисунке 1а; камера роста серии KBWF с освещением и контролем влажности, фирмы Binder (Германия), представленная на рисунке 1б [6].

Нами предложена биотехнологическая установка, позволяющая интенсифицировать процесс выращивания зеленных овощных культур, без применения химических стимуляторов роста и средств защиты растений [7].

Интенсификация производства осуществляется за счет электрического, магнитного либо комбинированного электромагнитного поля. Для осуществления лабораторных исследований создан лабораторный образец предлагаемой БТУ (рис. 2).



Рис. 1. Аналоги биотехнологических установок: а — облучательная камера LED FITOTRON SGC 120; б — камера роста серии KBWF с освещением и контролем влажности



**Рис. 2. Общий вид модели предлагаемой биотехнологической установки: а — с синим спектром освещения; б — с красным спектром освещения**

Предлагаемая БТУ содержит системы адаптивного досвечивания и электромагнитного стимулирования растений, автоматического полива и поддержания влажности грунта (по технологии

выращивания в грунте) или подачи питательного раствора, вентиляции и контроля температуры.

Адаптивная система досвечивания позволяет менять спектр свечения в зависимости от выращиваемой культуры, фазы роста растений и времени суток, тем самым подстраиваясь под потребности растений. Такой подход позволяет увеличить продуктивность растений на 20–30% [3].

Электромагнитное стимулирование растений позволяет не только ускорить рост растений, но и, как показывают эксперименты, выровнять растения по высоте, что важно при производстве в целях реализации.

Выращивание овощной зеленой продукции в замкнутой биосистеме (биотехнологической установке) имеет ряд преимуществ:

- высокая энергоэффективность;
- экологическая чистота продукции;
- интенсификация производства;

— возможность применения в домашних условиях.

Выращивание экологически чистой продукции в домашних условиях — перспективно, так как большинство людей так или иначе занимаются комнатным цветоводством.

### *Литература:*

1. Васильев, С. И. Электромагнитная стимуляция растений в условиях защищенного грунта / С. И. Васильев, С. В. Федоров // Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международной науч.-практ. конф. — Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. — С. 341–343.
2. Федоров, С. В. Электромагнитная стимуляция семян перед посевом / С. В. Федоров, С. И. Васильев // Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международной науч.-практ. конф. — Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. — С. 343–345.
3. Моргунов, Д. Н. Исследование спектральных характеристик электрических источников света / Д. Н. Моргунов, С. И. Васильев // Вестник аграрной науки Дона. — 2017. — № 38. — С. 5–13.
4. Крючин, Н. П. Применение электрического поля для совершенствования процесса дозирования трудносыпучих семян / Н. П. Крючин, С. И. Васильев, А. Н. Крючин // Аграрная наука — сельскому хозяйству: сб. ст. VI Международной науч. — практ. конф.: в 3-х кн. — Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. — Кн. 3. — С. 56–59.
5. Васильев, С. И. Новые направления развития методики комплексного измерения твердости и влажности почвы // Достижения науки агропромышленному комплексу: сб. науч. тр. — Самара: РИЦ СГСХА, 2013. — С. 59–62.
6. Васильев, С. И. СВЧ-влагомер / С. И. Васильев, С. С. Нугманов, Т. С. Гриднева // Сельский механизатор. — 2014. — № 10. — С. 28–29.
7. Сыркин, В. А. Обоснование частоты вращения ротора радиальной электрифицированной медогонки с горизонтальной осью вращения / В. А. Сыркин, С. И. Васильев // Известия Самарской ГСХА. — Самара: РИЦ СГСХА, 2016. — С. 51–54.
8. Юдаев, И. В. Возможность применения технологии объемного облучения растений в сооружениях защищенного грунта / И. В. Юдаев, Д. И. Чарова, В. А. Петрухин // Инновации в сельском хозяйстве. — 2016. — № 1 (16).

## МЕНЕДЖМЕНТ

### Построение процессов в мини-команде

Степура Елена Николаевна, студент магистратуры

Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС»

*В статье рассматривается один из вариантов планирования работы команды, состоящей из 3 человек, в контексте разработки программного обеспечения. В данном случае рассматривается планирование длиной в 1 год.*

**Ключевые слова:** планирование, программное обеспечение, небольшой проект, Scrum-ban, процессы, Sprint Planning.

**К**огда попадаешь на проект, где команда совсем маленькая, а твой заказчик — это не большая компания, а типичный программист, то встает вопрос: надо ли что-то планировать или просто плыть по течению, основываясь на динамически изменяющихся отзывах пользователей с форума.

Пожалуй, стоит начать с исходных данных. Итак, у нас есть:

- 2 разработчика + 1 тестировщик + дельвери менеджер — это весь **состав проекта**;
- **бесплатный инструмент с открытым исходным кодом**, т. е. все, над чем и как работает команда, может изучить любой желающий;
- **сайт и репозиторий** — два источника непокрытых дефектов и вдохновений;
- **заказчики со стороны**, которые хотят внедрить этот инструмент к себе на проект, и соответственно, им нужна платная поддержка.

Таким образом, получаем интересный для сотрудников проект, который оплачивает их работодатель, а богатого клиента надо еще привлечь. То есть увеличить команду не получится на данном этапе. Отсюда вытекает ряд проблем и большое количество задач, которые нужно 3 сотрудникам порешать As Soon As Possible:

- привлечение заказчика со стороны и дальнейшее его удержание;
- разработка нового функционала;



- исправление существующих ошибок;
- стратегия тестирования для обнаружения ошибок до релиза;
- поддержка текущих пользователей;
- оформление репозитория, официального сайта и документации.

Список выглядит небольшим, но на деле этого очень много! При всем этом нужно не обеспечить мини-команде профессионального выгорания.

Предлагаю начать с выбора методологии. Когда не знаешь, с чего начинать, стоит идти от противного — с чего начинать не стоит. Waterfall — не берем, так как не все требования известны и изменяются динамически. А значит, все схожие модели типа V — Модели уже отбрасываются. А что насчет более гибких моделей? Вариант хорош, но как правило, гибкие модели подразумевают, что есть конкретные требования от конкретных пользователей — продуманные, проанализированные и утвержденные. Наши пользователи просто «накидывают идеи». Подобное даже Use Case назвать сложно. Поэтому большинству гибких моделей придется дать отрицательный ответ.

А как же Scrum? Ему тоже стоит ответить «нет». Да, он отлично подойдет, так как требования пользователей постоянно меняются, можно безболезненно менять функционал, а для старта достаточно небольшого планирования. Есть ряд причин, почему нет: 3 человека не смогут поддерживать большое количество постоянно всплывающей документации без овертайма; Scrum подразумевает отчеты, которые сейчас не нужны; метрики будут плохими, но не достоверными. Таким образом, использовать Agile как некую философию [1] будет приемлемо, но полностью использовать Scrum — невыгодно.

Выход прост: совместить Kanban и Scrum — довольно популярное решение [3]. Таким образом, мы сможем выстраивать общение и разработку в более удобном русле, ведя при этом документацию, которая не убьет маленькую команду. От Scrum будет выгодно взять итерации где-то в 3 недели — для выпуска новой версии приложения и обновления документации. От Kanban возьмем опциональные встречи и оценки задач, а также возможность добавлять задачки в любой момент времени.

А теперь надо взять нашу итерацию Scrum-ban и впихнуть в нее ASAP проблемы, описанные в самом начале, распределив все на 3-х человек.

Прежде всего стоит провести груминг backlog: закрыть старые и не актуальные задачи, а также те, которые непонятны (над такими задачами следует посидеть и подумать, зачем это было создано и с какой целью; их лучше во время выстраивания процессов объединить с другими), выставить приоритеты и важность, выставить статусы, назначить ответственных за каждую задачу, уточ-

нить оценку каждой задачи. Если оценку дать не получается, то стоит создать [Spike] для того, чтобы исследовать требования story. Рекомендуется также создать 2 новые story, в которые будет списываться время на встречи и на общение с пользователями. Первая нужна только для первого спринта и груминга, а вторая — тестовая и будет тянуться несколько спринтов, чтобы понять, сколько времени команда тратит на поддержку. После груминга в тестировании не останется долговременных задач. Поэтому основной задачей и довольно большой будет построение тестовой стратегии.

Итак, первые несколько спринтов будут иметь следующий вид: выстраивание процессов поддержки пользователей, построение тестовой стратегии, изучение требований и рефакторинг существующего кода.

Каждый следующий спринт должен быть направлен на создание процесса выпуска новой версии и покрытие тестами функционала, согласно стратегии тестирования. Напомню, что есть два разработчика: 1 — занимается основным функционалом, 2 — занимается Проху-сервером для новых платформ. Таким образом, список задач для каждого спринта получится следующим:

- 1 — Разработчик. Исправление дефектов, у которых Severity будет Blocker или Critical. Релиз новой версии.
- 2 — Разработчик. Разработка Проху-сервера. Релиз новой версии.
- 3 — Тестировщик. Поддержка пользователей. Покрытие функционала тестами, согласно стратегии. Тестирование 2-х релизов.

Количество встреч со времен останется прежним, а вот их длительность уменьшится, что положительно скажется на закрытие задач в течение спринта [2]. Как ни странно, но также уменьшится время на поддержку пользователей. Потому что будет собран список возможных ошибок и скрипты ответов, а также покрыты тестами запросы пользователей. Однако, данная тенденция будет видна только после 5-го спринта, то есть где-то через 4 месяца.

При построении такого процесса останется в итоге один вопрос: где взять заказчика. Эти вопросом должен заниматься деливери менеджер проекта. Пока команда работает над поставленными задачами, должен проводиться поиск и анализ потенциальных заказчиков. Когда будет выстроен процесс, необходимо уже осуществлять переговоры, чтобы команда была готова показать, что имеется.

Таким образом, построение процессов даже в маленькой команде требует больших временных затрат. Рассчитывать планирование функционала и новых требований меньше, чем на год не стоит. Это постепенный процесс, реальные результаты которого компания ощутит примерно через полгода.

*Литература:*

1. Деннинг, С. Эпоха Agile. Как умные компании меняются и достигают результатов / С. Деннинг. — Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 384 с.
2. Сазерленд, Дж Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Дж Сазерленд, К. Швабер. — Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 256 с.
3. Сборник Канбан и точно вовремя на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте. / Сборник. — 5-е изд. — Альпина Паблишер, 2021. — 214 с.

## ПОЛИТОЛОГИЯ

### Политическая безграмотность — тормоз развития демократии

Куликов Александр Андреевич, студент

Ульяновский государственный университет

*Работа посвящена исследованию развития демократии и демократических институтов в Российской Федерации на современном этапе в контексте новой экономической ситуации в стране, которая в свою очередь существенно повлияла на общественно-политическую сферу. Все это потребовало определенных шагов со стороны руководства страны для поддержания стабильности и правопорядка, минимизации негативных последствий для Российской Федерации политики экономического давления и санкций со стороны западных стран. В сложных экономических и внешнеполитических условиях зарождающаяся демократия в Российской Федерации прошла серьезные испытания, предопределившие ее изменения. Факторы, влияющие на становление и развитие демократии в России, анализируются с помощью диалектического метода; особое внимание уделяется политической безграмотности. Представлен анализ построения демократии. Обозначены основные проблемы действующего законодательства, препятствующие развитию различных форм демократии. В исследовании ставится вопрос о повышении политической грамотности граждан российского общества как важном факторе повышения уровня электоральной активности жителей России и развития демократии; дает рекомендации по повышению осведомленности людей о политике.*

**Ключевые слова:** демократия, закономерность, фактор, исторический опыт, политическая безграмотность.

### **В**ведение

Целью данной работы является исследование политической безграмотности, как фактора, которые влияет на развитие демократии.

В работе нами были выполнены следующие задачи:

- исследована политическая безграмотность;

— предложены пути по повышению политической грамотности населения.

Научная новизна заключается в сформулированных выводах по политической безграмотности и предложенных методах ее ликвидации в России.

Для исследования поставленной проблемы мы использовали научные исследования российских ученых, исследовавших ранее данную проблематику. Так же нами использованы статистические данные и научная литература и статьи.

### **Основная часть**

Первая идея демократии как формы правления пришла из Древней Греции. Однако по сей день многие страны пытаются претворить ее принципы в жизнь. Западные государства на собственном примере показывают, что соблюдение принципов демократии ведет к процветанию во всех сферах общественной жизни [10; С. 686]. Экономики Англии, Франции, США и других демократических стран уже полностью построены, поскольку принципы рыночной экономики очень близки принципам демократического режима. Объясняется это тем, что демократия создает наилучшие условия для проявления инициативы, без которых невозможно эффективное производство.

Демократический режим, основанный на интересах членов общества в защите их прав собственности, предлагает комфортные условия для рыночной экономики. Духовная сфера в государствах с демократическими режимами предполагает разнообразие видов и форм искусства, что дает талантливым людям широкий простор для творчества. Идеологический плюрализм и многопартийность дают гражданам возможность выражать свое мнение и участвовать в управлении государством. Один из принципов демократии — это власть народа [9; с. 155].

Актуальность проблемы построения демократического режима в России сегодня неоспорима. Наша страна находится в режиме перехода от авторитаризма к демократии, но этот переход затянулся на многие годы [8; с. 229].

Проведем параллель между историей нашей страны и возникновением демократии в Западной Европе. Говоря о выборах в России в октябре 1917 г., Г.П. Федотов констатировал, что русский народ предпочитает государственную власть свободе. Для западных стран начало 20 века стало ключом к внедрению демократических принципов и ценностей в реальную жизнь. Россия же продолжала свой путь авторитарного государства. Советская власть наконец привела общественное сознание к выводу, что государство должно решать все важные вопросы и что граждане не должны вмешиваться. Такой образ мышления, на наш взгляд, является главной проблемой, стоящей перед россий-

ским народом. Гражданское общество не может развиваться в стране, где все решают за одного человека правящая партия и глава государства. Демократия, возникшая после распада СССР, не способствовала развитию наших граждан как людей, способных принимать решения и участвовать в жизни государства. Люди не могут защищать свои права даже на уровне компании, опасаясь, что потеряют свое место. Русские люди не осведомлены о социальной защите, которую имеют жители западных стран благодаря их широкой федерации профсоюзов, законам, которые действительно гарантируют права и свободы. Результатом стали прогулы, юридическая безграмотность, сосредоточенность на личном благополучии и отсутствие интереса к политике среди большинства современных граждан. Согласно определению, гражданское общество — это сфера появления свободных граждан и добровольно основанных некоммерческих объединений и организаций, защищенная от прямого вмешательства и произвольного регулирования со стороны государства и экономики, а также других внешних факторов. Это дает понять, что гражданское общество в России только начинается, которое, к сожалению, не может исправить сложившуюся ситуацию и направить нашу страну к демократии [6; с. 65].

Условия для построения демократического государства в России существуют уже почти десять лет. Есть основы рыночной экономики. Со своими недостатками и несовершенствами, но все же существуют в РФ. В стране есть конституция, определяющая демократические принципы, такие как разделение властей, верховенство закона и федеративное устройство [4; с. 47]. Выборы регулярные. При этом реального политического плюрализма в нашей стране нет, он остается формальным. Формирующийся средний класс в России может проявить себя и сыграть значительную роль в социально-экономическом развитии страны, но для этого необходимы гарантии соблюдения верховенства закона во всех сферах общественной жизни [3; с. 202].

Возникает вопрос: почему Россия не смогла стать демократическим государством и что с этим нужно делать сейчас.

Во-первых, демократия невозможна без соблюдения закона, и этот закон должен быть единым для всех.

Во-вторых, принцип демократии — разделение властей.

В-третьих, демократия не может существовать в условиях правовой безграмотности и пассивности граждан, о которых мы уже говорили [7; С. 134].

Развитие правового государства и гражданского общества невозможно без участия граждан, их активной позиции в защите своих прав. Изменения в жизни России привели к ряду проблем. Среди проблем: кризис системы об-

разования и образования, произошла экономическая дифференциация общества с формированием малоимущих жителей, склонных к девиантному поведению, особенно среди несовершеннолетних и молодежи. Все это сильно усложняет процесс адаптации в современных условиях. В этих условиях распространение юридических знаний, просвещение в области верховенства закона и верховенства закона среди всего населения страны имеет большое значение. Но воспитательная роль права не может быть достаточно эффективной, если она не подкрепляется сознательной деятельностью государства в области юридического образования.

Большинство населения в России плохо разбирается в современной политике и, как следствие, совершенно некомпетентно. Плохое знание и критически узкое понимание реалий современной политики также можно оценить по тем аргументам, обсуждениям и выводам, которые ведутся на форумах, блогах и социальных сетях Интернет-пространства и даже в реальной жизни [1; с. 71].

Сегодня политической культуре уделяется мало внимания, людям просто негде получить актуальные знания, экспертные и авторитетные мнения, четкие определения, навыки контент-анализа и т.д. создать глобальное информационное пространство, где пропаганда и общественная инициатива, ненормативная лексика, настоящие новости и «утка», правдивая и ложная история, факты и лженаука находятся на перепутье.

Одним из возможных способов повышения политической грамотности является создание информационно-образовательной программы, с помощью которой можно проводить курс лекций и семинаров, тем самым повышая политическую грамотность для всех, эти уроки можно транслировать на телеканалах или размещать в Интернете.

Кроме того, для повышения политической грамотности необходимо расширять участие граждан в самоуправлении, поощрять собрания для обсуждения политических вопросов и проведения дебатов.

Создать бесплатный общероссийский портал для граждан России, где будет освещена вся информация, а именно:

Информация о законах и законопроектах, затрагивающих интересы молодежи;

Онлайн-консультации со специалистами, а именно: психологами (анонимно), юристами и др.

И главное, юридическое образование нужно начинать в раннем возрасте. Школа и другие учебные заведения должны стать агитаторами участия мо-

лодежи в общественной жизни, формировать у учащихся чувство гражданственности, необходимость иметь свою точку зрения и способность ее выражать, а также учить заботе не только о собственном благополучии. — бытие, но и о процветании своего государства.

Плохое знание закона среди молодежи в России приводит к росту социальной напряженности, что выражается в острых политических и социальных конфликтах. Юридическое образование и воспитание молодежи — путь к экономическому, политическому, нравственному и духовному процветанию Российской Федерации. Вспомним советское время, годы перестройки. В эти периоды в России была проделана большая работа по предоставлению гражданам правовой информации, повышению их правовой культуры: велась активная лекционная и издательская деятельность с участием юристов, практикующих правоохранительных органов, юрисконсультов. И как почетно было носить алый галстук, нагрудный знак ВЛКСМ, Тимуровцы, макулатуру [2; с. 42–43].

То есть необходимо организовать изучение права на всех уровнях образовательного учреждения: ввести в учебный план образовательных учреждений не менее одного часа в неделю дисциплину «Право: основы правовой культуры». Следует отметить важность и значение таких документов, как Гражданский кодекс Российской Федерации, Семейный кодекс Российской Федерации, Налоговый кодекс Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации по гражданскому воспитанию и патриотическому воспитанию молодых людей.

Таким образом, политическая безграмотность действительно является фактором, препятствующим развитию демократии. Без повышения политической грамотности количество людей, безразличных к политическому участию, увеличится, что приведет к злоупотреблениям со стороны государственных властей. Политическая грамотность должна стать достойной частью воспитания современных граждан в России.

### **Вывод**

Политическая сторона жизни государства имеет большое значение для его развития, в том числе развития его социально-экономической сферы. Кроме того, при построении гражданского общества проведение общенациональных выборов возлагает на граждан большую ответственность за текущую политическую ситуацию. В связи с этим целесообразно заняться вопросом политического просвещения граждан России.

Один из способов повысить уровень гражданского образования — создать информационную и образовательную программу.



Для повышения уровня гражданского образования необходимо также расширить участие граждан в самоуправлении.

И особенно, когда речь идет о мерах по политическому просвещению, следует уделять внимание молодежи как будущему нашей страны.

### *Литература:*

1. Гундаров И. С. Проблемы демократии в современной России: взаимодействие общества и государства / И. С. Гундаров // Право. Экономика. общество: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 01 апреля 2017 года / Под общей редакцией Е. В. Барашевой. — Иркутск: ООО «Сетевой институт дополнительного профессионального образования», 2017. — С. 70–72.
2. Ковалевская, В. В. Политическая безграмотность: влияние её на образ жизни молодёжи / В. В. Ковалевская // Патриотическое воспитание в поликультурном пространстве славянского приграничья: Материалы межрегионального форума: тезисы докладов, Брянск, 05 декабря 2019 года. — Брянск: Общество с ограниченной ответственностью «Ладомир», 2019. — С. 42–44.
3. Ниезов С. О. Гражданское общество и демократия / С. О. Ниезов // Роль политических институтов в формировании гражданского общества: Маводи конференсияи чумхуриявии илмӣ-назариявӣ, Душанбе, 12 декабря 2018 года. — Душанбе: Таджикский национальный университет, 2018. — С. 201–209.
4. Мазаев В. Д. Конституция России — неоднозначность матрицы развития / В. Д. Мазаев // Вестник Саратовской государственной юридической академии. — 2018. — № 3 (122). — С. 47–53.
5. Попырин, Ф. Е. Развитие демократического процесса в современной России / Ф. Е. Попырин, С. А. Сарбин // Государство, власть, управление и право: материалы X Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 27 ноября 2019 года / Государственный университет управления. — Москва: Государственный университет управления, 2019. — С. 197–198.
6. Прохода В. А. Россияне о демократии: ожидания и реальность // Социальные явления. 2016. № 2. С. 65–70.
7. Сердюк С. В. Политическая грамотность как условие формирования гражданского общества / С. В. Сердюк // Материалы Научной сессии: В 2 т.,

- Волгоград, 23–27 апреля 2018 года / отв. ред. А. Э. Калинина. — Волгоград: Волгоградский государственный университет, 2018. — С. 133–136.
8. Смирнов, И. О. Демократия в Российской Федерации: проблемы и перспективы / И. О. Смирнов // Право и законность: вопросы теории и практики: Сборник материалов VII Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Абакан, 21–22 апреля 2017 года. — Абакан: ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», 2017. — С. 228–230.
  9. Соколова М. А. Проблемы становления и развития демократии в России: историко-правовой анализ / М. А. Соколова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. — 2020. — № 1. — С. 154–163.
  10. Стуколова Л. С. Теоретические подходы к понятию «демократия» / Л. С. Стуколова, В. У. Шафиков // Аллея науки. — 2017. — Т. 4. — № 10. — С. 686–689.

## ПЕДАГОГИКА

### **Анализ практического опыта по созданию и управлению воспитательной системой класса (на примере средней школы № 90 Ярославля)**

Кольцов Максим Германович, студент магистратуры

Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского

*В статье представлен анализ проведенного анкетирования с целью выявления опыта по созданию и управлению воспитательной системой класса.*

**Ключевые слова:** воспитательная система класса, классный руководитель, классный коллектив.

**В** воспитательной практике образовательной организации классный руководитель занимает особое место и играет, несомненно, важную роль. Взаимодействие классного руководителя и учащихся является ключевым в построении воспитательных отношений, от которого во многом зависят успешность деятельности всего педагогического коллектива, результативность процесса развития личности ребенка и формирования детского коллектива, благополучие контактов родителей и учебного заведения [2; с. 3–4].

В связи с этим нам кажется продуктивной идея моделирования воспитательной системы, реализация которой позволит внести существенные изменения во все компоненты деятельности классного руководителя, начиная от целеполагания и планирования и заканчивая диагностированием и анализом результатов воспитательной работы.

Моделирование воспитательной системы класса — это процесс взаимодействия классного руководителя со своими коллегами, учащимися и родителями по формированию представления о важнейших качествах и компонентах воспитательной системы класса, об основных ее системообразующих факторах и связях, о путях, этапах и способах ее построения. Это очень сложный и бесконечно продолжающийся процесс, так как происходящие изменения в жизни

общества, школы, класса, педагога, ребенка детерминируют внесение корректив в первоначало созданную модель.

Главными результатами совместной работы педагогов, учащихся и родителей по моделированию должны стать модель воспитательной системы класса и программа ее построения.

Опыт работы классных руководителей по моделированию и построению воспитательной системы класса представляет интерес как для педагогов-исследователей, так и для педагогов-практиков. Поэтому было принято решение провести описание реально существующих в педагогической практике классных воспитательных систем.

Обратимся к опыту создания и управления воспитательными системами педагогов «Средней школы № 90» города Ярославля. Для этого было проведено анкетирование.

Респондентами выступили классные руководители 1–11 классов школы с общим педагогическим стажем от 4 месяцев до 39 лет, со стажем в роли классного руководителя от 4 месяцев до 30 лет в возрасте от 22 до 59 лет. Всего в опросе приняли участие 34 педагога, что составляет 81% от числа всех педагогических работников школы, осуществляющих деятельность классного руководителя.

Респондентам было предложено ответить на несколько вопросов по проблеме исследования.

Важным было выявить, какому подходу к понятию воспитания следуют педагоги. Отметим, что большая часть педагогов (68%) придерживается трактовке понятия, данной в законе «Об образовании в Российской Федерации», где воспитание трактуется как деятельность, направленная на развитие личности. 18% опрошенных считает, что воспитание — это процесс управления развитием личности, то есть создание условий для развития ребенка [3; с. 7]. 9% респондентов следуют трактовке: воспитание — это целенаправленный процесс сопровождения личности, основанном на гуманистическом взаимодействии воспитателя и воспитанника [1; с. 97], а 5% придерживаются точки зрения, что воспитание — это целенаправленный процесс воздействия воспитателя на воспитанника по формированию качеств, определенных обществом [4; с. 46].

Далее наша задача была узнать, насколько правильно педагоги толкуют ключевое понятие исследования — воспитательная система класса. Анализируя полученные данные, можно сказать, что педагоги рассматривают воспитательную систему класса с разных точек зрения: как процесс, как систему, как среду, как способ организации. Воспитательная система как процесс, по мнению ре-

спондентов, направлен на общее развитие личности и формирование единого коллектива, установление межличностных отношений, а также как процесс управления развитием личности. Как система она должна быть организованной, направленной на развитие и социализацию ребенка, объединяющей учеников, учителей и родителей. Как среда воспитательная система является благоприятной для жизнедеятельности и развития ребенка, эффективно содействующая его личностному росту. Как способ организации воспитательная система рассматривается через совокупность методов и приемов организации деятельности класса, способствующих развитию личности школьника в данном классном коллективе.

Субъектами воспитательной системы класса респонденты называли ученика, классного руководителя, родителей. Часть выделяла учителей-предметников. Несколько педагогов считают важным привлекать к формированию и управлению воспитательной системой психолога с целью создания благоприятных психолого-педагогических условий. Анализируя ответы респондентов, можно выделить несколько особенностей: 95% подходят к ранжированию участников воспитательной системы класса с точки зрения гуманистического подхода и ставят на первое место в воспитательной системе ученика, а 5% респондентов считают, что на 1 месте должен быть классный руководитель. В данном случае, именно эти 5% респондентов определяли воспитание с точки зрения социоцентрического подхода, когда воспитатель воздействует на воспитанника с целью формирования качеств, определенных обществом. Также отметим, что есть зависимость в выделении субъектов воспитательной системы и стажем в роли классного руководителя, когда педагоги со стажем от 4 месяцев до 1 года не включают в воспитательную систему учеников, но классного руководителя и родителей, наоборот, включают. В данном случае, ответы были получены от классных руководителей 1 и 2 классов, где огромное влияние, а иногда и давление, оказывает родительское сообщество, а, следовательно, первоочередной задачей для себя молодые специалисты выделяют работу с родителями.

Так как ядром воспитательной системы класса является коллектив [5; с. 3–4], важным было выявить, как респонденты соотносят понятия «воспитательная система класса» и «коллектив класса». 88% респондентов считают, что воспитательная система формирует коллектив класса или способствует развитию коллектива. Остальные опрошенные отмечают, что коллектив — это объект воспитательного воздействия и управления со стороны педагога.

Особое место в анкетировании отведено практическому опыту педагогов. Важным было выявить, на каком этапе находится воспитательная система

класса, какую деятельность должен выполнять классный руководитель, чтобы создать и управлять воспитательной системой, а также — какие аспекты управления воспитательной системой являются наиболее затруднительными и какие условия могут способствовать успешному функционированию воспитательной системы класса.

В развитии воспитательной системы класса педагоги выделяли разные этапы. В целом, есть общая закономерность: классные руководители 1 и 5 классов выделяют этап проектирования воспитательной системы, когда первоочередной задачей является изучение интересов и запросов членов классного коллектива. Один из педагогов 6-го класса также отмечает, что класс находится на этапе проектирования системы, объясняя это тем, что произошла смена классного руководителя и произошли изменения в составе класса (было добавлено несколько новых ребят, а некоторые ученики перешли в другие классы параллели). Классные руководители 2–3, 6–7, 10-х классов определяют свои классы на этап становления воспитательной системы, когда наибольшая часть усилий направлена на укрепление межличностных отношений, формирование коллектива, возвращение традиций класса. Развитие воспитательной системы класса на данном этапе педагоги свидетельствуют следующими показателями: вовлечение каждого в КТД, формирование актива класса, члены которого способны организовывать небольшие дела; формирование коллектива класса через события — праздники, встречи, поездки, классные часы. Классные руководители 4, 8–9 и 11-х классов выделяют этап стабильного функционирования воспитательной системы, когда дети самостоятельно решают важные для классного коллектива вопросы, самостоятельно организуют деятельность класса.

Отметим, что 100% педагогов уверены, что в работе с классом невозможно обойтись без создания в нем воспитательной системы, объясняя это тем, что любой педагог воспитывает на уроке, а также велика роль классного руководителя как человека, который за счет личного примера организует воспитательную деятельность.

К основным функциональным обязанностям классного руководителя по созданию в классе воспитательной системы и управлению ею респонденты отнесли: управленческие функции — планирование, мотивация, диагностика, контроль, коррекция; организаторские функции — создание условий для развития личности, организация мероприятий, формирование коллектива, работа с родителями, индивидуальная работа с учениками, поиск форм работы, позволяющих формировать самостоятельную, творческую и интеллектуально развитую личность.

Затруднительными аспектами управления воспитательной системой класса для педагогов являются: диагностическая деятельность, выстраивание отношений с родителями, формирование коллектива, гендерное взаимодействие обучающихся, учет индивидуальных интересов каждого субъекта воспитательной системы класса, мотивационный аспект (повышение заинтересованности детей принимать участие в деятельности класса и школы), планирование, административная. Многие отмечали, что загруженность учителей не позволяет в полной мере успешно управлять воспитательной системой класса.

Для более успешного функционирования воспитательной системы класса необходимо выявить психолого-педагогические условия, способствующие этому. По мнению респондентов, к ним можно отнести: консолидацию усилий всех субъектов системы (взаимопонимание и доверие; общее видение цели и задач), позиция классного руководителя и его личность, вовлечение родителей в воспитательную систему класса, индивидуальный подход к ученику, подбор учеников под личностные характеристики воспитателя, консолидация усилий учительского сообщества (успешная работа методического объединения классных руководителей с целью распространения педагогического опыта и знакомству с новыми воспитательными практиками; сопровождение деятельности классного руководителя со стороны заместителя директора по воспитательной работе; система наставничества). Некоторыми респондентами была высказана мысль о том, что необходимо либо сократить нагрузку учителей предметников до ставки (18 часов) с достойной оплатой труда, либо ввести в школах должность «классный воспитатель» и передать весь функционал классного руководителя ему.

Таким образом, выявленный опыт позволяет сделать следующий вывод: наличие у классного руководителя представлений о сущности и компонентах воспитательной системы класса позволяет ему более осознанно и результативно проводить деятельность по моделированию и построению системы воспитания учащихся в классном коллективе, что будет способствовать успешному управлению ею. А выявленные проблемы управления и условия успешного функционирования воспитательной системы позволяют вносить изменения в действующие воспитательные системы с целью их обновления.

### *Литература:*

1. Байбородова, Л. В., Рожков М. И., Чернявская, А. П., Харисова, И. Г. Теория воспитания и технологии педагогической деятельности

- в схемах и конспектах: учебное пособие / под ред. Л. В. Байбородовой, И. Г. Харисовой — Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2015. — С. 97.
2. Воспитательная система класса: Методическое пособие / под ред. Е. Н. Степанова. — Псков, 1998. — С. 3–4.
  3. Лийметс Х. Й. Как воспитывает процесс обучения / Х. Й. Лийметс. — М.: Знание, 1982. — С. 7.
  4. Педагогика в конспектах: Методическое пособие / под общей ред. В. Б. Успенского. — Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К. Д. Ушинского, 2002. — С. 46.
  5. Теория и практика воспитательных систем / редкол.: Л. И. Новикова (отв. ред.) и др.: в 2-х кн. — Кн. 1. — М.: изд. ИТПиМИО РАО, 1993. — С. 4.

## **Смешанное обучение как форма организации учебного процесса в среднем профессиональном образовании**

Свиридова Виктория Борисовна, преподаватель

Балаковский политехнический техникум (Саратовская обл.)

**С**тремительное развитие информационно-коммуникационных технологий, активная интеграция «умных» устройств в повседневную жизнь, появление программных игровых продуктов для детей младшего школьного возраста привело к отставанию образовательной среды от потребностей современных обучающихся, и поиску новых образовательных технологий. Сложная эпидемиологическая ситуация, сложившаяся в последние годы, существенно стимулировала эти мероприятия.

В период вынужденной самоизоляции образовательный процесс стихийно перешел на реализацию в дистанционный онлайн-формат [1]. Как показал опыт, новая система обучения обладала рядом недостатков: низкий уровень мотивации обучающихся, отсутствие личного контакта, элементов вербальной коммуникации, сложность в аутентификации обучающегося, ограниченное количество образовательных задач, но, без сомнения, ее применение выявило ряд существенных преимуществ: доступность, простота реализации, минимизация временных затрат. Учитывая эти достоинства и непрерывный процесс совершенствования цифровых технологий, возврат к традиционной форме обучения в чистом виде не целесообразен [2]. Все большее распространение в системе



профессионального обучения получает новая технология, представляющая собой рациональный баланс традиционных и электронных образовательных технологий, объединяющая их преимущества и минимизирующая недостатки; такой технологией стало смешанное обучение.

Исследователи предлагают различные подходы к определению понятия «смешанное обучение», его рассматривают как — «модель, построенную на основе интеграции и взаимного дополнения технологий традиционного и электронного обучения, предполагающую замещение части традиционных учебных занятий различными видами учебного взаимодействия в электронной среде» [3, с. 8];

- «целенаправленный, организованный, частично интерактивный механизм взаимодействия обучающихся с преподавателями, при котором используется сочетание традиционной очной формы обучения с дистанционными технологиями для решения ключевых педагогических задач» [4, с. 65];
- «формальную образовательную программу, в которой студент учится, по крайней мере, частично через онлайн-обучение, с некоторыми элементами контроля учащихся над временем, местом, путем и/или темпом» [1, с. 10].

Реализация учебных дисциплин в форме смешанного обучения в образовательной программе средне-профессионального обучения будет способствовать оптимизации учебного процесса, повышению эффективности и качества обучения, уровня успеваемости студентов. При этом необходимо учесть возможности информационно-образовательной среды учебной организации, соотношение онлайн и традиционной составляющих образовательного процесса, роль, которую студенты играют в процессе обучения для удовлетворения своих учебных потребностей.

При определении пропорций между традиционным и электронным обучением необходимо учитывать множество факторов, в том числе характеристики курсов, к которым применяется смешанное обучение. В идеале, смеси должны быть персонализированы, чтобы студенты могли выбрать ту, которая лучше всего соответствует их возрасту, жизненным обстоятельствам и потребностям обучения, но это должно быть продуманное сочетание очного и онлайн-обучения. Нельзя не согласиться с тем, что комбинация часов в смешанной модели напрямую зависит от специфики и содержания дисциплины.

Наиболее перспективной моделью для реализации в системе профессионального образования можно назвать модель «перевернутый класс». Суть ее

заключается в изменении порядка чередования этапов обучения, т. е. обучающиеся, используя собственные электронные технологии, самостоятельно изучают новый материал дома, на очном занятии происходит закрепление и актуализация знаний с применением активных методов обучения [5]. Такая модель обеспечивает лучшее понимание, позволяя учащимся изучать теоретические материалы в своем собственном темпе, в любом месте по своему выбору, а отрабатывать новые знания и практические навыки во время традиционных занятий в аудитории под руководством преподавателя.

На занятиях студенты играют ведущую роль, усиленную активными методами обучения, которые позволяют студентам показать, как применить то, что они изучили дома, тем самым «перевернутый класс» оказывает существенное влияние на внутреннюю мотивацию студентов, что приводит к более высоким результатам обучения. Для повышения эффективности и качества обучения в процессе реализации модели «перевернутый класс» в традиционных занятиях могут использоваться следующие активные методы: групповые дискуссии, мозговые штурмы, анализ практических ситуаций, ролевые игры, тренинги.

Групповые дискуссии призваны обобщить самостоятельно изученный материал, закрепить и актуализировать знания по рассматриваемому вопросу; помимо закрепления материала обсуждение позволяет выявить сложные проблемные вопросы, акцентировать на них внимание студентов и дополнительно проработать. Задачей мозгового штурма является развитие навыков поиска и принятия решений, эффективной работы в группах. Модуль анализа практической ситуации призван повысить способности студентов к самообучению, развить навыки поиска и принятия решений. Ролевая игра способствует повышению способности к самообучению, повышению учебной мотивации, моделированию профессиональной деятельности обучающихся, закреплению коммуникативных навыков. Задачей тренинга является практическая отработка нового материала [5].

Создание модели смешанного обучения для дисциплины средне-профессионального обучения можно разбить на несколько этапов. На первом этапе необходимо провести анализ дисциплин, реализация которых возможна в формате модели смешанного обучения, рассмотреть их структуры, организационные требования и возможные ограничения. Второй этап нужно посвятить анализу целевой аудитории. Студенты приходят к онлайн-обучению с разной степенью образовательной компетенции, первым требованием к обучающимся должно быть успешное освоение ими междисциплинарных знаний, а также

наличие определенных технических навыков; не менее важным требованием должно стать свободное владение технологиями сбора и обработки информации, высоким уровнем владения приемами работы с сервисами сети интернет. Заключительным этапом должно явиться собственно проектирование и реализация модели смешанного обучения в обучающий процесс.

Для апробации модели смешанного обучения «перевернутый класс», согласно перечисленным этапам, была выбрана одна из тем междисциплинарного курса «Электрические машины и аппараты» для специальности среднего профессионального обучения 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», читаемая на втором курсе. Моделирование проводилось с использованием в традиционной составляющей темы активных методов обучения. В качестве критериев эффективности обучения были выбраны академические результаты обучения.

Результаты реализации смешанного обучения показали эффективность применения модели перевернутый класс к образовательным программам среднего профессионального обучения, например, при соотношении 31% почти к 69% онлайн-формата к традиционному, у студентов экспериментальной группы были выявлены более высокие показатели обученности и качества обучения (Рис. 1–4). При этом образовалась возможность использования высвободившихся аудиторных часов для повторения наиболее сложных элементов темы, тренировки и отработки навыков, что привело к повышению эффективности и качества подготовки студентов в экспериментальной группе.



**Рис. 1. Соотношение между объемами занятий, проводимых в онлайн и традиционном форматах**

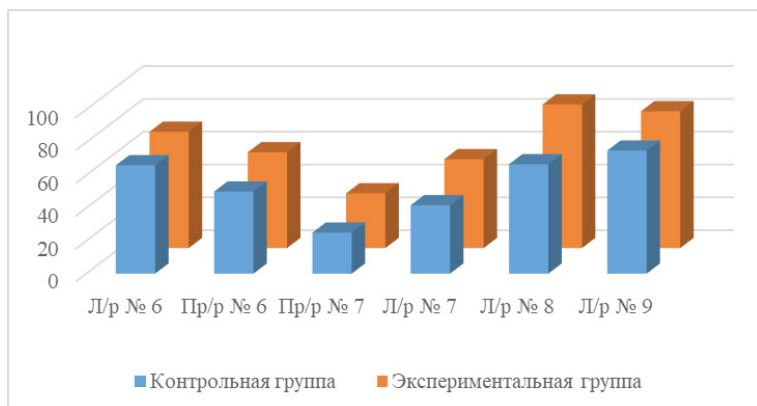


Рис. 2. Показатели качественной успеваемости в процентах для контрольной и экспериментальной групп

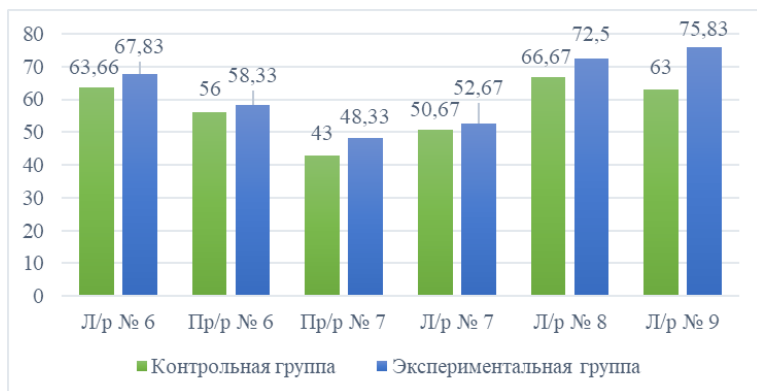


Рис. 3. Показатели степени обученности в процентах для контрольной и экспериментальной групп

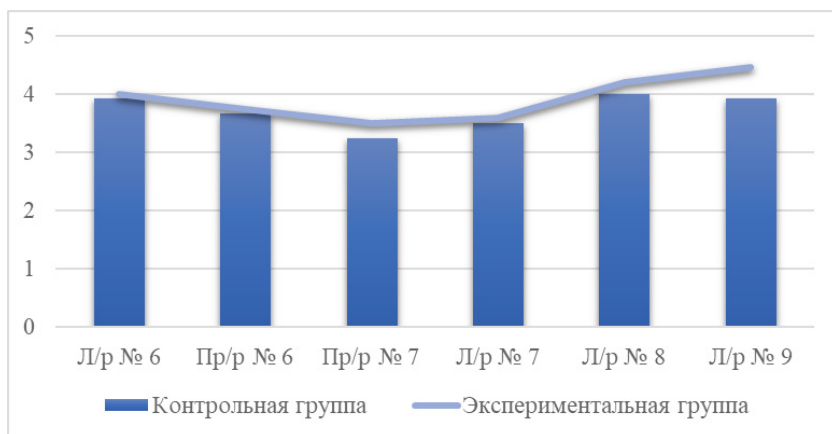


Рис. 4. Средний балл для контрольной и экспериментальной групп

Предложенная форма обучения явилась довольно привлекательной и для студентов. По результатам анкетирования выяснилось, что все студенты свободно ориентируются на пространствах сети интернет и с легкостью используют информационно-коммуникационные технологии. 84% обучающихся вполне довольны своим результатом, почти 91% студентов готовы продолжить изучение междисциплинарных курсов в формате смешанного обучения, а также начать изучать по такой же модели другие дисциплины, что касается занятий, проводимых исключительно в традиционном формате, то 47% обучающихся не успевали подстроиться к темпу уроков, не могли определиться, что в теме занятия представляет для них сложность, 27% студентов не успевали выполнить расчетное задание в течение занятия.

В заключении можно отметить, что реализация учебного процесса в форме смешанного обучения способна повысить эффективность обучения и качество обучения. В процессе изучения выбранной темы студенты экспериментальной группы успешно освоили компетенции по поиску, анализу, интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, выбору способов решения таких задач, применительно к различным контекстам, эффективной работы в команде, по активному использованию информационных технологий в профессиональной деятельности, что соответствует требованиям Федерального стандарта [6], при этом качественная успеваемость по сравнению с контрольной группой повысилась в среднем на 10,5%, процент обученности в среднем на 5,4%.

*Литература:*

1. Андреева Н. В. Педагогика эффективного смешанного обучения // Современная зарубежная психология. — 2020. — Том 9. № 3. С. 8–20.
2. Блинов В. И., Сергеев И. С. Модели смешанного обучения в профессиональном образовании: типология, педагогическая эффективность, условия реализации // Профессиональное образование и рынок труда. — 2021. — № 1. — С. 4–25.
3. Велединская С. Б., Дорофеева М. Ю. Смешанное обучение: секреты эффективности // Высшее образование сегодня. — 2014. — № 8. — С. 8–13.
4. Ломоносова Н. В. Основные принципы проектирования системы смешанного обучения в ВУЗе // Преподаватель XXI век. — 2017. — № 2. — С. 64–71.
5. Мохова М. Н. Активные методы в смешанном обучении в системе дополнительного педагогического образования. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Специальность 13.00.08. — Москва, 2005. — 155 с.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 декабря 2017 г. № 1196. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71741126/>.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

### Профилактика травматизма на занятиях по физической подготовке

Вихарева Валерия Ивановна, курсант;

Ходатович Анастасия Алексеевна, курсант

Научный руководитель: Пичугин Максим Борисович, преподаватель

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России  
(г. Новокузнецк)

*В статье рассматривается травматизм на занятиях физической культуры — явление, несовместимое с оздоровительными целями физической культуры и спорта. В установленном законодательством РФ порядке школа несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся. Работа по профилактике травматизма, заболеваний и несчастных случаев на занятиях физической культурой является одной из важнейших задач учителя, инструктора по физической культуре, администрации школы.*

**Ключевые слова:** физкультура, профилактика, травматизм, упражнение, программа.

**К**аким же образом образуются травмы опорно-двигательного аппарата? Данные травмы можно получить во время физической подготовки. Если у вас однажды уже было растяжение лодыжки, перелом или аналогичную травму вы уже получали, то у вас повышенный риск снова получить травму. Именно поэтому нам так важно знать, как этого избежать.

Качество выполняемых упражнений намного важнее их количества.

Существуют успешные программы предотвращения травм или как их еще называют «программы снижения рисков», и все они имеют одну общую цель [1, с. 63] Они тренируют то, что называется нервно-мышечным контролем. Главное в профилактике травм — качество упражнений, а не количество. Более важно хорошо и качественно присесть, чем присесть намного больше положенного, но не так качественно, как нужно. Не существует «лучшей» программы профилактики травм, более эффективной, чем другие, но есть несколько упраж-

нений, которые включены в большинство программ, потому что они эффективно тренируют нервно-мышечный контроль.

### **Приседания**

Выполнять правильные приседания намного сложнее, чем кажется. Необходимо сохранять контроль над бедрами, коленями и лодыжками, и при этом должна быть подвижность верхней части тела, чтобы держать грудь в вертикальном положении.

### **Выпады**

По форме они похожи на приседания, но для выполнения выпадов требуется баланс, потому что вы двигаетесь.

### **Упражнения на равновесие**

Такие упражнения как подпрыгивание вперед или в сторону, выполнение приземления так, чтобы ваше тело оставалось ровным, могут иметь большое значение для улучшения вашего баланса и предотвращения растяжения связок голеностопного сустава. Если для вас это слишком легко, то вы можете выполнять данное упражнение на неровной поверхности, чтобы увеличить его сложность.

### **Упражнения на устойчивость корпуса**

Для выполнения данного упражнения вам нужно использовать дополнительный груз (утяжелитель), чтобы контролировать свое тело во время движения. Этот контроль помогает поддерживать правильную технику выполняемого упражнения.

Эксперты не знают точно, сколько нужно выполнять упражнений на нервно-мышечный контроль для предотвращения травм. Некоторые исследовательские работы показывают, что не нужно посвящать данным упражнениям всю тренировку. Большинство программ профилактики травм включают в себя 5–10-минутную разминку перед тренировкой, и выполнение ее примерно 3 дня в неделю будет эффективным. Вы также можете снизить риск получения травмы, выполняя по одному или двум подходам приседания, выпады, упражнения на равновесие и некоторые упражнения на устойчивость корпуса каждый раз, когда тренируетесь, бегаєте или занимаетесь спортом.

Дают ли данные упражнения гарантии того, что это действительно будет работать, и травм во время тренировок, соревнований или занятиях по физической культуре у вас не будет?

На данный вопрос нельзя дать однозначного ответа, но можно предположить, что — нет. Причина, по которой программы предотвращения травм не будут работать так эффективно как хотелось бы, заключается в том, что они предна-



значены для снижения риска травм для отдельной группы людей, а не для предотвращения травм у отдельного человека. Например: внедрение программы снижения риска травм в группе, такой как футбольная команда, может предотвратить травмы на протяжении года тренировок. Но нельзя предположить или точно знать, чьи травмы это будут, потому что невозможно предсказать, кто пострадает [2, с. 51] Это означает, что когда человек выполняет программу «предотвращения травм или снижение риска травм» правильно и в хорошем качестве, то нельзя говорить с уверенностью, что он не получит травму. Можно сказать лишь только то, что он уменьшает свой риск получения травмы.

Так же хотелось бы предложить несколько советов по предотвращению травм во время силовых тренировок на занятиях по физической культуре.

«Не травмироваться» — именно это правило вы должны помнить и соблюдать каждый раз, когда приступаете к силовой тренировке. Так же необходимо помнить и избегать повторных травм. Вот несколько советов по предотвращению травм во время силовых тренировок.

1. Перед тем как непосредственно приступить к силовой тренировке, необходимо провести разминку.

Вы когда-нибудь слышали о парне, который впервые за много лет решил заняться спортом, и начал бегать трусцой, но в первый же день тренировки у него случился сердечный приступ? И это действительно было правдой. Многие люди, особенно в среднем возрасте, все еще чувствуют себя 25-летними и готовы покорить мир [3, с. 115].

Они переходят в режим силовых тренировок и внезапно обнаруживают, что им не так просто и легко даются занятия спортом. Что бы избежать инцидента, как это было с тем парнем, про которого я писала выше, лучше пройдите физическое обследование, которое включает в себя тест на беговой дорожке, чтобы убедиться, что ваше тело готово к программе силовых тренировок [1, с. 63].

Благодаря этому тесту, вы сможете выявить особенности своего тела, и врач назначит вам специальные диеты, или посоветует начать свои тренировки с очень легким весом, или наоборот же скажет набрать вес для того, чтобы приступить к конкретным упражнениям, которые вы хотели бы освоить и привести свое тело в «идеальный результат» именно для вас.

## 2. Работа с физиотерапевтом.

Если вы прибегнете к помощи физиотерапевта, то он может направить и помочь вам в вашей программе упражнений, по аналогии с личным тренером. Правильная форма выполняемых упражнений — один из ключей к предотвра-

щению травм. Ваш физиотерапевт проанализирует ваше тело и ваши способности, чтобы убедиться, что вы все делаете правильно, чтобы добиться максимально лучших результатов.

### 3. Правильная разминка.

Растяжка и правильная разминка важны для предотвращения травм. Тренер или преподаватель по физической культуре может научить вас правильной разминке, в которой используются легкие веса, чтобы подготовить мышцы к поднятию тяжестей. Также важны легкие кардиотренировки и растяжка. Цель данных упражнений состоит в том, чтобы ваши мышцы согрелись и расслабились, а мышечные клетки были насыщены кислородом и были готовы к работе.

### 4. Правильное питание.

Используйте правильное питание, чтобы получить максимальную пользу от силовых тренировок. Лучший способ — съесть полноценную пищу примерно за два часа до тренировки. Если вы прибегли к помощи физиотерапевта, то он может порекомендовать необходимое количество фруктов, овощей, белков и углеводов перед тренировкой [4, с. 127]. Также необходимо выпить определенное количество воды примерно за два часа до тренировки и избегать обезвоживания, пока вы занимаетесь силовыми тренировками. И последнее, на что следует обратить внимание: не ешьте много еды перед тренировкой. Лучше съесть нужное количество здоровой пищи, чем переборщить.

5. Начинайте заниматься спортом медленно, и с каждым разом прибавляйте себе нагрузку.

Если вы возвращаетесь к режиму силовых тренировок после длительного периода отдыха (месяцев или лет), примите тот факт, что вам нельзя сразу приступить к объемной, тяжелой физической тренировке. Начни медленно. Вероятнее всего, ваш мозг все еще помнит, что вы чувствовали, когда были спортсменом. Если вы перенапрягаетесь на ранних этапах новой тренировки, очень высока вероятность того, что вы получите травму. Возможно, вам стоит выполнять три 20-минутных тренировки в неделю, поскольку вы только возвращаетесь к спортивному режиму. Используйте это как основу для дальнейшего развития [5, с. 12]. Не позволяйте своему «эго» говорить вам, что вы можете выдержать больше, чем может выдержать ваше тело. Серьезная травма при перезапуске физических тренировок может иметь серьезные, разрушительные последствия.

### 6. Слушайте свое тело.

Некоторая боль является нормальным явлением во время программы силовых тренировок, а некоторая — нет. Если вы чувствуете какую-либо «не-

правильную» боль, отступите. Переключитесь на меньший вес или переключитесь на новую группу мышц. Попытка преодолеть боль может привести к серьезной травме.

Итак, можно подвести итог, что если вы готовы начать программу силовых тренировок и хотите добиться максимальных результатов, то работа с физиотерапевтом может помочь вам в начинаемом деле [6, с. 44]. А также не стоит рассчитывать на то, что программа разминочных упражнений для профилактики травм 100% поможет вам и у вас никогда в жизни не будет травм.

Важно понимать и знать, что все люди индивидуальны. Нужно правильно и качественно проводить разминочные упражнения перед основной тренировкой, и уметь правильно пользоваться своим телом и оценивать свои физические возможности. Только в этом случае вы сможете оградить себя от травм и быть уверенным, что вы обойдетесь на физических занятиях без них.

#### *Литература:*

1. Башкиров В.Ф. Возникновение и лечение травм у спортсменов. — М.: ФиС, 1998. С. 224.
2. Васильева В.Е. Врачебный контроль и лечебная физкультура. — М.: ФиС, 2001. С. 295.
3. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. — М.: ФиС, 2003. С. 136.
4. Кузнецов В.С. Физкультурно-оздоровительная работа в школе. — М. Издательство НЦ ЭНАС, 2003. С. 181.
5. Максимова М.В. Травматизм у школьников. — М.: Медицина, 1988. С. 23.
6. Мартынов С.В. Предупреждение травм у детей. — М.: Медицина, 1995. С. 95.

## **Профессиональная прикладная физическая подготовка студентов высших образовательных учреждений ФСИН**

Вихарева Валерия Ивановна, курсант;

Ходатович Анастасия Алексеевна, курсант

Научный руководитель: Пичугин Максим Борисович, преподаватель

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Новокузнецк)

*Сейчас в нашем мире, как мы все прекрасно знаем, востребовано высшее профессиональное образование. И физическая культура является одной из важных дисциплин, представленной во всех циклах непрерывного образования — от дошкольного до высшего. А если рассмотреть конкретно структуру ФСИН, то можно понять, что без физической подготовки получение высшего образования просто невозможно. В статье представлены результаты исследования качества физической подготовленности и профессиональной компетентности сотрудников системы пенитенциарной службы, проходящих специальную начальную подготовку и повышение квалификации, а также рассмотрены возможные направления их подготовки к применению физической силы и специальных средств при выполнении служебных обязанностей.*

**Ключевые слова:** *ФСИН, подготовка, физкультура, квалификация, компоненты.*

**В** современном российском обществе неуклонно растет востребованность высшего профессионального образования. Физическая культура является важной частью образовательного процесса — от дошкольного до высшего образования. Её важной задачей является формирование у студентов осознанного стремления к сохранению своего здоровья и работоспособности на долгие годы и плодотворной трудовой деятельности.

В связи с этим, перед специалистами в области физического воспитания стоят важные образовательные задачи по реализации современных образовательных программ в системе высшего профессионального образования [1, с. 164]. При этом изучение мнений специалистов в области физической культуры позволяет говорить о том, что в научно-методической литературе на сегодняшний день авторами не акцентировался вопрос о расхождениях в программах разных направлений подготовки по дисциплине «Физическая культура», что обеспечивает новизну данной статьи.

Просмотрев сравнительные данные, анализ показал значительные расхождения учебной нагрузки и доли практических занятий для разных специальностей в системе высшего образования. Можно отметить, что наиболее сложные и длительные программы физической подготовки логично сбалансированы в учебных планах высшего образования для специальностей, таких как: ФСИН, МВД, МЧС, ФСБ и т. д. По анализу некоторых данных можно определить, что для высших образовательных организаций характерно четкое структурирование учебного процесса: в новых учебных планах присутствует два обязательных элемента: теоретический курс «Физическая культура и спорт», являющийся базовым и обязательным для изучения и «Элективные курсы по физической культуре и спорту», включающие практические занятия по физической подготовке. Важным является тот факт, что четкая профессионально-прикладная направленность наблюдается исключительно при подготовке специалистов силовых структур и медицинских работников.

В остальных же случаях содержание учебного процесса определяется конкретным учебным заведением. В то же время в системе среднего профессионального образования предмет «Физическая культура» четко разделен на два блока: базовый и профессионально-прикладной [2, с. 106].

Очевидно, что базовый курс предусмотрен для студентов, поступивших в колледж или училище по окончании неполного среднего образования, и его содержание согласуется с содержанием учебных планов общего полного образования (10–11 классов общеобразовательной школы).

А вот большая часть курса «Физическая культура» в программе высшего профессионального образования отведена именно профессионально-прикладной подготовке. К сожалению, на сегодняшний день само понятие профессионально-прикладной физической подготовки является весьма размытым: очевидным признается лишь факт ее привязки к особенностям конкретной профессиональной деятельности.

Таким образом, на данном этапе возникает необходимость разработки содержания предмета «Физическая культура» по каждому направлению профессиональной подготовки. Однако, наибольшую сложность представляет процесс выбора средств и методов её реализации и недостаточную проработанность описанного направления работы на сегодняшний день. Исследование уровня физической подготовленности персонала выявило противоречие между требованиями к профессиональной компетентности персонала системы пенитенциарной службы с учетом возможности реализации концепции развития си-

стемы пенитенциарной службы до 2022 года и фактическими навыками работы в стандартных и аварийных ситуациях.

Специалистами обоснован ряд организационно-методических мероприятий, реализация которых может способствовать повышению уровня владения боевыми маневрами, формированию достаточного объема правовых знаний для надлежащего выполнения служебных, оперативных и боевых задач [1, с. 164]. В соответствующих исследовательских отчетах за последние несколько лет, в которых представлена справочная информация о прогрессе и современной ситуации в Федеральной службе исполнения наказаний, неоднократно подчеркивалась растущая серьезность статистики преступности в системе службы ФСИН, т.е. тяжкие преступления, зарегистрированы по привычным преступным мотивам. Сообщается, что процент осужденных за тяжкие и особо тяжкие преступления, рецидивистов и правонарушителей, зарегистрированных в различных журналах по профилактике правонарушений, вырастет с 11,6% до 12,4% от общего числа спец-контингентов.

В 2019 году зарегистрированные случаи агрессии в отношении дежурных сотрудников пенитенциарной службы увеличились на 6,5% (со 105 до 120 случаев). Эти негативные тенденции в системе привели к ужесточению требований безопасности службы в отношении безопасности служебного персонала, задействованного в деятельности системы ФСИН. Ввиду того, что профессиональные обязанности сотрудников ФСИН предполагают постоянный контакт с подозреваемыми, обвиняемыми и осужденными, которые могут быть склонны к преступной агрессии, часто осложняется как минимум нежеланием подчиняться законным требованиям сотрудников и максимум физической агрессией, включая вооруженные нападения, которые могут быть непредсказуемыми, внезапными и очень опасными [3, с. 134]. И сейчас для того, чтобы повысить свою безопасность, у сотрудников стоит главный приоритет, который состоит в том, чтобы как можно чаще и больше тренироваться на повышение тактической и оперативной подготовленности.

Эта область процесса обучения персонала основана на методах, приемах и подходах, разработанных для развития хороших практических навыков с должной интеграцией теоретических юридических знаний и стандартных специальных методов обучения, чтобы сотрудники были хорошо подготовлены к эффективным действиям в сложной службе. В случае психологического и физического давления, включая тяжелые боевые ситуации, сотрудник должен быть хорошо подготовлен к возможным нападениям со стороны спец-контингента, чтобы иметь возможность эффективно противостоять индивиду-

альными и коллективными действиями в динамически меняющихся сложных ситуациях с максимальной мобилизацией индивидуальных физических, умственных и физиологических ресурсов.

В процессе реализации концепции развития пенитенциарной службы на период до 2021 года служба сталкивается с необходимостью наличия надлежащих теоретических оснований и практических методов для разработки и управления современной системой физической и психологической подготовки личного состава с целью повышения их готовности к боевым действиям [4, с. 85]. Сейчас необходимо создать улучшенную программу по прикладной физической подготовке сотрудников, в которой будет уделяться внимание по совершенствованию методов и инструментов обучения, чтобы молодой военнослужащий был хорошо приспособлен к действительно сложным условиям службы, способным определить правильные решения в самых разных ситуациях, в том числе и в экстренных.

В соответствии с требованиями вступительной программы, в рамках поступления студентов в высшие образовательные учреждения, они должны пройти вступительные испытания, чтобы оценить свои теоретические знания, полученные на этапе начального образования, и фактическую физическую подготовку, полученную в результате прохождения стандартного курса обучения.

Таким образом, разработка четких критериев и построение алгоритмов конструирования содержательной части профессионально-прикладной физической подготовки позволит существенно конкретизировать и стандартизировать процесс формирования базовых профессиональных компетенций средствами физической культуры в системе профессионального образования [5, с. 165].

Следует отметить, что студенты, поступающие на специальный курс высшего образования, проходят теоретическое тестирование и показывают свои результаты по физической подготовке. Современная система обучения будет разработана на основе традиционной учебной программы с отдельными курсами теоретического и практического обучения, при этом полученные знания будут немедленно применены и проверены на практике для обеспечения высокой эффективности учебного процесса.

Так же необходимо обновить специальные тренировочные площадки, которые дадут возможность усовершенствовать профессиональные навыки сотрудников [6, с. 35.] Современные комплексные методы обучения, позволяющие повысить готовность сотрудников к выполнению своих служебных обязанностей, включая обучающие технологии для моделирования реальных боевых ситуаций и помощи в разумно пошаговом овладении приемами физического

противодействия, уделяя должное внимание юридическим аспектам силовых действий. — будет способствовать совершенствованию навыков боевой борьбы сотрудников и формированию соответствующей правовой базы знаний для выполнения ими служебных, оперативных и боевых задач.

*Литература:*

1. Астафьев, К.А. Физическая подготовка в образовательных организациях ФСИН России: учебник для образовательных организаций высшего образования Федеральной службы исполнения наказаний: учебник / К.А. Астафьев, Н.В. Анкудинов, А.Е. Батурин [и др.]. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2019. С. 272.
2. Ацута А.Д. Физическая подготовка средство повышения профессионального уровня сотрудника ОВД / А.Д. Ацута // Современные проблемы развития системы физкультурного образования. — Иркутск, 2005. — С. 412.
3. Ашмарин Б.А., Методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. М.: Физкультура и спорт, 2011. С. 223.
4. Бизин В.П. Физическая подготовка студентов первого курса политехнических ВУЗов / В.П. Бизин, В.С. Гүменный // Теория и практика физической культуры. — 2011. №2. — С. 85.
5. Благущ П. К теории тестирования двигательных способностей / П. Благущ. М.: Физкультура и спорт, 2009. С. 345.
6. Блауберг И.В. Понятие целостности и его роль в научном познании / И.В. Блауберг, Б.Г. Юдин. М., 2013. — С. 278.



## Актуальность использования мобильных приложений для занятий физической культурой

Лобанова Мария Анатольевна, студент магистратуры

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма (г. Казань)

*Информационные и коммуникационные технологии развиваются экспоненциально, предлагая множество программ и приложений, которые могут быть оптимальными в сфере образования. В статье дается обзор применяемых технологий в физическом воспитании. Рассматриваются категории мобильных приложений, используемых для занятий физической культурой и спортом, которые преподаватели могут считать полезными для организации образовательного процесса.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, мобильное приложение, физическая активность, физическая культура

Вторая половина XX века характеризуется цифровой революцией и технологическими достижениями, которые привели к изменениям во всех сферах жизни общества. В связи с быстрым развитием информационных технологий появилось такое явление, как малоподвижный образ жизни, как у детей, так и у взрослых. Уровень регулярных физических нагрузок за последние десятилетия имеет тенденцию к снижению, особенно у детей и подростков.

Физическая культура является обязательной частью процесса обучения и воспитания и в зависимости от специфики образовательной организации и категории обучающихся поддержание их физической активности и здорового образа жизни в настоящее время становится сложной задачей. Отсутствие должной физической нагрузки может привести к развитию хронических заболеваний; низкому уровню физической подготовленности; общим нарушениям работы организма обучающихся и др.

Одной из проблем физкультурно-спортивного образования является задача повышения мотивации к регулярным занятиям физической культурой и формирование навыков здорового образа жизни посредством уроков физической культуры, с учетом индивидуальных способностей и состояния здоровья обучающихся. Согласно исследованиям ученых максимальная активность мозга ребенка проявляется во время его самостоятельной деятельности, в то время как во время традиционного занятия и во время сна активность мозга оказалась на одинаковом уровне, поэтому применение мобильных приложений для самостоятельных занятий физической культурой не теряет своей актуальности [1].

Самостоятельная физическая тренировка — одна из форм физической подготовки обучающихся образовательных организаций, которые занимаются индивидуально, пользуясь интернет-ресурсами и разработанными преподавателями физической культуры методическими разработками [3].

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) стали частью современной культуры. Программы, доступные в мобильных устройствах, могут быть использованы для поддержки учебного процесса, повышения интереса учащихся и повышения эффективности обучения, в том числе по физической культуре. ИКТ, в частности мобильные приложения, теперь доступны в любом месте и в любое время, что позволяет пользователям выполнять определенные задачи не только в развлекательных, но и в образовательных целях. В настоящее время на рынке существует огромное количество мобильных приложений, разработанных для самостоятельных занятий физической культурой и спортом и позволяющих нам отслеживать нашу активность в течение дня.

Когда речь идет об использовании таких приложений в физической культуре, нас в первую очередь интересуют мобильные приложения для реализации физической активности (приложения для занятий спортом). Эти приложения позволяют отслеживать ход занятий различными видами физической активности или спорта с помощью сенсорных технологий, интегрированных в мобильные устройства. Например, они измеряют траекторию движения, расстояние, скорость и количество пройденных шагов, а также с помощью простых алгоритмов могут также предоставить пользователю счетчик калорий, относящийся к выбранной деятельности. Так же существуют приложения для фитнеса, бодибилдинга, создания программ упражнений, геокешинга (игры с элементами спортивного ориентирования) [4].

Стоит упомянуть о множестве приложений, которые могут быть фундаментальными инструментами для контроля или влияния тренировок на уровень физической подготовленности. ИКТ являются выгодными в таких аспектах, как повышение мотивации, облегчение обратной связи в процессе обучения. Мобильные приложения применимы к различным физическим активностям; они способствуют формированию навыков самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Из-за огромного количества приложений для занятий физической культурой и спортом и совпадения их функций достаточно сложно охарактеризовать отдельные категории. Все приложения условно можно разделить на: трекары, персональные тренеры, Exergames, обучающие приложения.

Трекеры являются приложением для персонального отслеживания широкого спектра циклических видов спорта. Он основан на измерении активности с помощью GPS-датчика. Некоторые приложения также поддерживают другие датчики телефона (особенно акселерометр) и внешние датчики (в первую очередь в отношении отслеживания сердечного ритма). Большинство из этих приложений работают с одним и тем же набором значений, таких как время, расстояние, скорость или темп, благодаря чему их можно переключать или комбинировать. Также могут отображаться средние значения, относящиеся ко всему времени активности, и текущие данные. Наиболее популярными трекерами являются Strava, Adidas Running, Nike Run Club, Runkeeper и др.

Персональные тренеры — это универсальные приложения, которые поддерживают широкий спектр видов спорта, предлагают обучающий материал и персональные рекомендации; преимущественно направлены на развитие силовых способностей. Подобные приложения позволяют выполнять упражнения как в тренажерных залах и фитнес-центрах, там и дома. Среди персональных тренеров можно выделить приложения Fitbit Coach, Nike Training Club, Adidas Training, Workout Trainer, Unagrande Йога Клуб и др.

Технология «Exergames» (фитнес-игры) представляет собой видеоигры, в которых для игры требуется двигательная активность. Цели игры достигаются за счет движения собственного тела. Движения обычно регистрируются датчиком, расположенным на теле или вдали от него (это чип GPS, акселерометр или гироскоп в смартфоне). Примерами таких устройств являются игра iDANCE, в которой кратное количество игроков могут играть вместе, и игра T-wall, в которой задачей игрока является отключение света быстрым касанием при его появлении на стене. Другой пример — House of Mamba — первое в мире интерактивное поле для баскетбола [2].

К обучающим приложениям относятся приложения, направленные на обучение определенным двигательным действиям. Обучающие приложения, как правило, не используют сенсорные технологии, и они в основном основаны на использовании видео- и аудиоматериалов (например, Dance Time Deluxe, Pocket Salsa, Basketball Training).

Мобильные приложения являются относительно новым инструментом, используемым для занятий физической активностью. В настоящее время не существует профессионально созданной и оцененной базы данных приложений физической активности для обучающихся целей. Однако этот вопрос с каждым годом становится все актуальнее по причине постоянно растущего числа пользователей смартфонов.

Бесспорно, пропаганда здорового образа жизни, физической культуры и спорта среди учащихся должна проводиться не только в рамках занятий в образовательных организациях, но и через внеурочные формы. Обучающиеся погружены в ИКТ и используют смартфоны в повседневной жизни. Этот факт необходимо использовать для развития цифровой компетентности, связывая его с практикой физической и спортивной деятельности. В заключение стоит отметить, что для повышения положительной мотивации к занятиям физической культурой и спортом ежедневное применение мобильных приложений позволит существенно повысить интерес к занятиям физической культурой и спортом.

### *Литература:*

1. Васильева, Н. И. Использование мобильных приложений в аспекте повышения мотивации обучающихся к занятиям физической культуры и ведению здорового образа жизни [Текст] / Н. И. Васильева // Мир педагогики и психологии. — 2019. — № 12 (41). — С. 59–67.
2. Корягина, Ю. В. Технология «Exergames» как инновационное средство спортивной тренировки и тестирования работоспособности спортсменов (по материалам зарубежной литературы) [Текст] / Ю. В. Корягина, С. В. Нопин, В. А. Блинов, О. А. Блинов // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 4. — С. 113–119.
3. Маринич, Е. Е. Мобильные приложения с программой самостоятельной физической тренировки, как одна из форм информационной поддержки обучающихся образовательных организаций МЧС России [Текст] / Е. Е. Маринич, Р. М. Шипилов // Международный научно-исследовательский журнал. — 2020. — № 9–2 (99). — С. 132–139.
4. Palička, P. Mobile apps that support physical activities and the potential of these applications in physical education at school [Текст] / P. Palička, L. Jakubec, J. Zvoníček // Journal of Human Sport & Exercise. — 2016. — № 11. — P. 176–194.

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## Forms of preserving the traditional musical art of Korea during the period of Japanese occupation

Selezneva Irina Alekseevna, master student

Far Eastern Federal University (Vladivostok)

*The article is devoted to the topic of the traditional layer of culture, which is usually subjected to destruction by the occupiers, introducing their religion and philosophy, wishing to subordinate all spheres of life to their orders. This leads to tragic losses of many pieces of art evidence of any kind. The colonial conquest of Korea by the Japanese Empire led to several problems with the preservation of musical art, due to the huge amount of imported Japanese and European music, the solution of which led to special forms of preservation of information, namely, the transfer of national musical art into the hands of kisaeng.*

**Keywords:** preservation of art, musical art, colonial Korea, kisaeng, Japanese occupation.

The period of Japanese occupation is characterized by a tough policy, on the one hand, the imposition of Shintoism, the Japanese language, their culture at the state level, and, on the other hand, European influence on public life — all this led to a trend of rapid loss of traditional Korean art. Works of ritual music were destroyed, traditional musical instruments playing stopped, folk theatrical forms gradually disappeared, traditional theatrical art was forgotten, which led to an awareness of the problem of preserving traditional art and unexpected forms of solving the problem.

Due to European influence, music began to be divided into two areas: gugak (국악, national music) and yangak (양악, European music). «The policy of forced assimilation and strangulation of the original Korean culture led to the fact that by 1917 in the country, which by the end of the previous century had about 750 musicians performing national music, there were no more than 50 of them left»<sup>1</sup> [3, p. 117].

<sup>1</sup> «Политика насильственной ассимиляции и удушения самобытной корейской культуры привела к тому, что к 1917 г. в стране, насчитывавшей к концу предыдущего века около 750 музыкантов — исполнителей национальной музыки, их осталось не более 50» [3, с. 117].

Concerned about the sharp decline in the number of specialists, the loss of ritual songs, and the rapid replacement of national knowledge with European musical culture, the musicians created courses that graduated about 130 professional musicians from 1919 to 1945 and also reformed Changakwon (장악원, feudal music chamber), which was on the verge of decline in the 1890s, responsible for all matters related to music and dance (such as proofreading the order of notes) performed at the royal court during the Joseon Dynasty. Previously, he performed ritual and ceremonial music, but in 1897, having fallen into decline, he was assigned to a funeral home in the palace, where he became obsolete. In 1911 he started working again in full force, teaching students on the materials of traditional national music that they had saved. Also in 1911, the Joseon Chongak (조선정악) Training Center was organized to distinguish between imported European works and train Western and Korean music performers.

However, the most unusual and special form of preserving traditional music turned out to be the transfer into the hands of kisaeng (기생).

Kisaeng or kinyo were courtesans seriously trained in dancing, singing, music and poetry. They could provide sexual services for money, but this was not their main goal. Their duties included keeping up the conversation on any topic, pouring wine and entertaining guests. Kisaengs were also required to accompany the ambassadors of China and Japan on trips around the country, so they always knew perfectly well everything that was happening in Korea, both political and economic.

This type of activity originated in the period of the state of Goryeo (918–1392) and later, after the period of Japanese occupation, it ceased to exist in the form in which it was created. Kisaengs in Goryeo was court artists, sewing clothes and providing medical care, but with the advent of the Joseon Dynasty (1392–1910), their status changed dramatically, turned into the status of a slave. Depending on the status, some kisaeng's houses became government slaves.

In 1894, the Gabo reform recognized Korea as completely independent (from formal dependence on the Chinese Qin dynasty), the absolute power of the king was established, slavery and the division of society into classes were abolished, the Korean language was officially used in the documents, but kisaengs continued to work as before. In 1908, when the conquests of the Japanese Empire were carried out throughout the Korean Peninsula, the attitude of the authorities towards this stratum of society changed with the issuance of decrees «기생단속령» (Order for the supervision of kisaengs) and «창기단속령» (Order for the supervision of prostitutes), who separated the concepts of «kisaeng» and «prostitution» at the state level. «The status of kisaengs descended to that of a common prostitute, and the Japanese forced them to undergo mandatory health screenings to check for sexually transmitted diseases.

Not only was this representative of the control that the Japanese exerted over Korean citizens, but it is indicative of the initial Japanese viewpoint that they were not talented performers, but unclean prostitutes». [7, с. 9]

This entailed many problems, one of which was the loss of the status of the guardians of the national culture. To work kisaengs, one had to register with the National Police Agency, which led to the formation of trade unions, which later formed kwonbong (권번, kisaeng's brokers) throughout the country.

Kwonbon taught female students to play national instruments, sing and perform gugak and Japanese music, dance, languages, poetry, the ability to maintain a conversation, after which the graduates became kisaengs, popularly nicknamed «사라져가는 낭만의 나라 조선의 전통문화» (traditional culture) romantic state of Joseon).

However, they not only preserved the traditional national musical art but also contributed to its spread throughout the country, not letting them forget about the vast cultural layer. In addition to the kisaengs cards that the Japanese loved, which were sold in large quantities, their photographs appeared in local newspapers.

Musical art during the period of Japanese occupation becomes a whole commercial industry, which perfectly understood what the public needed and promoted what was needed. Thus, the musical performances of kisaengs with national songs such as «꽃갓흔 순정» (Sincere Love of a Fluttering Flower), «기생 수첩» (Kisaeng's Notebook) and «눈물의 시집» (Collection of Tears Poems) became popular and became famous and popular thanks to Kisaeng Lee Ok Ran. So, her recordings of songs have survived to this day, for example, «Kisaeng's Notebook» of 1938.

This is an unusual combination of European trends in the melody performed on traditional instruments, with national motives and the extraordinary, traditional singing of Lee Ok Ran. The words in the song «Kisaeng's Notebook» personify everything that happened to them at that time:

허크러져 상한 가슴 술로써

(The soul disintegrates like a drink)

겨우 웃는 밤 이 한밤이 아아아~

(The night barely smiles, deep night ah-ah-ah~)

어찌 이리도 길단 말이나

(Why are you so long?)

칠보단장 (七寶丹粧) 어데 가고

(Dressed up, I'm going)

노류장화 (路柳牆花) 가엾

(The pathetic easiest woman)

내 신세가 아아아~

(This is my circumstance ah-ah-ah~)

어찌 이리도 안타까우냐

(Why so unhappy?)

밤거리에 흩어지는

(Diverging in different directions along the dark street)

길을 잃은 꽃봉 (송) 이

(The bud has lost its way)

가는 길이 아아아~

(Winding path ah-ah-ah~)

어찌 이리도 험상궂으냐

(Why so nasty?)

Kisaengs looked to record companies and radio, where he supported songs strongly and highly, held under the same record companies, and attracted newspaper competitions such as the Joseon Song and Dance Competition, the Eight Provinces Singing Master Competition, etc., attracting everyone more and more attention is paid to the discovery of the arts, which during the period of Japanese occupation ceased to be indebted to vehicles under the onslaught of Japanese and European research that came.

### Conclusion

The problem of preserving a vast national layer of culture and art leads to various solutions to this issue. A special form of preservation of Korean musical art was the transfer to educational and scientific centers and, in particular, kisaengs of storing knowledge, teaching and distributing it throughout the country. Throughout Japanese occupation, kisaengs were scrupulously taught to play the national instruments, traditional dances such as the sword dance, singing, based on the songs of which new directions began to appear. They performed in public, recorded in record companies, appeared on the radio, which not only found wide distribution during this historical period but also helped to keep records to this day.

### References:

1. Tihonov V.M. Kan Mangil. Istoriya Korei: v 2 t. T. 2: Dvadtcaty vek. — M.: Natalis, 2011.
2. Kurbanov S.O. Istoriya Korei: s drevnosti do nachala XXI v. — SPb.: Izd-vo S.-Peterb. un-ta, 2018.



3. U Gen-Ir. Istoriya muzyki Vostochnoy Azii (Kitay, Koreya, Yaponiya): uchebnoe posobie. — SPb.: «Izdatel'stvo PLANETA MUZYKI»: Izdatel'stvo «Lan», 2011.
4. Atkins E. Taylor. Primitive Selves: Koreana in the Japanese Colonial Gaze, 1910–1945. — University of California Press, 2010.
5. Kang, Hildi. Under the Black Umbrella: Voices from Colonial Korea, 1910–1945. — Ithaca: Cornell UP, 2001.
6. Song Bang-song. Korean Music: historical and other aspects. — Paju: Jimoondang Publishing Company, 2000.
7. Katrina Maynes. Korean Perceptions of Chastity, Gender Roles, and Libido; From Kisaengs to the Twenty-First Century // Grand Valley Journal of History. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://scholarworks.gvsu.edu/gvjh/vol1/iss1/>
8. Judy Van Zile. Perspectives on Korean Dance. — Middletown: Wesleyan University Press, 2001.
9. 전국역사지도사모임. 표석을 따라 경성을 거닐다: 잃어버린 역사 의 현장에서 100년 전 서울 을 만나다. — 유씨북스, 2016.
10. 한국 근대음악 이야기: 한국근대음악의 시기구분과 개관. // 창작소재의 보고 문화콘텐츠닷컴. [Electronic resource]. — Access mode: [https://www.culturecontent.com/content/contentView.do?content\\_id=cp044300890001](https://www.culturecontent.com/content/contentView.do?content_id=cp044300890001)

Научное издание

## **Исследования молодых ученых**

Выпускающий редактор Г.А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е.И. Осянина, О.А. Шульга, З.А. Огурцова  
Оформление обложки Е.А. Шишков  
Подготовка оригинал-макета О.В. Майер

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 08.02.2022. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 4,2.  
Тираж 300 экз.

Издательство «Молодой ученый». 420029,  
г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый»,  
г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.