

# Принципы построения НОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ: поликультурное пространство



Казанский кооперативный институт (филиал)  
АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации»

**ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ  
НОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ:  
ПОЛИКУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО**

Монография

Чебоксары  
Издательский дом «Среда»  
2022

УДК 08  
ББК 94.3  
П76

**Коллектив авторов:**

*Е. В. Врагова, С. Л. Данильченко, Д. Н. Ермаков, В. В. Котилко,  
Н. А. Мурзакулов, А. П. Оливио, Ю. Ю. Платонова, А. А. Семенов,  
Т. Е. Ситохова, С. П. Смирнова, С. В. Стрыгина, Д. В. Судаков,  
О. В. Судаков, Н. В. Трубникова, А. С. Харланов, К. А. Хачиров,  
К. А. Чурсина, А. С. Шпак, М. М. Ысламов*

**Рецензенты:**

*Дмитрий Васильевич Машин*, канд. экон. наук, член-корресподент РАЕН,  
приглашенный преподаватель и член ГЭК РЭУ им. Г.В. Плеханова;  
*Оксана Ивановна Радина*, д-р экон. наук, профессор Филиала  
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске

**Редакционная коллегия:**

*Елена Анатольевна Астраханцева*, главный редактор,  
канд. экон. наук, доцент, проректор по научной работе  
Казанского кооперативного института (филиала) АНОО ВО ЦС РФ  
«Российский университет кооперации»

**П76 Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство** : монография / А. С. Харланов, С. В. Стрыгина, Н. В. Трубникова и др.; гл. ред. Е. А. Астраханцева; Казанский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации». – Чебоксары: Среда, 2022. – 200 с.

**ISBN 978-5-907561-42-7**

В монографии представлены научно-исследовательские материалы известных и начинающих ученых, объединенные темами современного видения путей развития сфер экономики, образования, социологии и экологии. Монография может быть полезна для руководителей, экономистов, менеджеров, юристов и других работников предприятий и организаций, представителей органов государственной власти и местного самоуправления, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений.

Материалы представлены в авторской редакции. Ответственность за приведенные в исследовании экономические данные несут авторы.

© Коллектив авторов, 2022

© Казанский кооперативный институт  
(филиал) АНОО ВО ЦС РФ «Российский  
университет кооперации», 2022

ISBN 978-5-907561-42-7

DOI 10.31483/a-10368

© Издательский дом «Среда», 2022

## Авторский коллектив

**Харланов Алексей Сергеевич** – д-р экон. наук, канд. техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации», Россия, Москва, – *глава 1*.

**Стрыгина Светлана Владимировна** – канд. филос. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», Россия, Саратов, – *глава 2*.

**Трубникова Нина Вадимовна** – канд. философ. наук, доцент, заведующая кафедрой, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, Москва, – *глава 3 (в соавторстве)*.

**Чурсина Ксения Андреевна** – студентка, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, Москва, – *глава 3 (в соавторстве)*.

**Ситихова Татьяна Ельзариковна** – канд. экон. наук, заведующая кафедрой, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Россия, Владикавказ, – *глава 4 (в соавторстве)*.

**Хачиров Кантемир Альбертович** – магистрант, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Россия, Владикавказ, – *глава 4 (в соавторстве)*.

**Котилко Валерий Валентинович** – д-р экон. наук, профессор, академик, ООО «Российская академия естественных наук» (РАЕН), Россия, Москва, – *глава 5*.

**Ермаков Дмитрий Николаевич** – почётный работник высшего профессионального образования РФ, почётный работник науки и техники РФ, д-р экон. наук, д-р полит. наук, канд. ист. наук, академик Российской академии естественных наук (РАЕН), профессор Российской академии естественных наук (РАЕН), главный научный сотрудник, Центр мировой политики и стратегического анализа ФГБУН «Институт Китая и современной Азии РАН», Россия, Москва, – *глава 6*.

**Врагова Елена Владимировна** – канд. техн. наук, профессор, АНО ДПО «Межрегиональный технологический институт повышения квалификации», Россия, Москва, – *глава 7 (в соавторстве)*.

**Мурзакулов Нуркул Абдилазизович** – канд. техн. наук, профессор, Ошский технологический университет, Республика Кыргызстан, Ош, – *глава 7 (в соавторстве)*.

**Бсламов Мухаммадсадык Махаматражапович** – старший преподаватель, Ошский технологический университет, Республика Кыргызстан, Ош, – *глава 7 (в соавторстве)*.

**Шпак Александр Сергеевич** – канд. техн. наук, доцент, Школа экономики и менеджмента ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Россия, Владивосток, – *глава 8*.

**Оливьо Адилсон Педро** – аспирант, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, Москва, – *глава 9*.

**Семено Анастасия Александровна** – канд. пед. наук, доцент, ГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы», Россия, Санкт-Петербург, – *глава 10*.

**Данильченко Сергей Леонидович** – д-р ист. наук, профессор, директор, Севастопольский научный центр Российской академии образования ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», Россия, Севастополь, – *глава 11, глава 14*.

**Платонова Юлия Юрьевна** – канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедрой, ГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы», Россия, Санкт-Петербург, – *глава 12*.

**Судаков Олег Валериевич** – д-р мед. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко», Россия, Воронеж, – *глава 13 (в соавторстве)*.

**Судаков Дмитрий Валериевич** – канд. мед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко», Россия, Воронеж, – *глава 13 (в соавторстве)*.

**Смирнова Софья Петровна** – магистрант, ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Россия, Калининград, – *глава 15*.

---

## Оглавление

Предисловие.....	7
Foreword .....	12
ГЛАВА 1. ЭКОСИСТЕМА КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ.....	16
<i>Библиографический список к главе 1 .....</i>	<i>25</i>
ГЛАВА 2. АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПРАВА В СОХРАНЕНИИ СОЦИАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ МАЛЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА РФ .....	26
<i>Библиографический список к главе 2 .....</i>	<i>34</i>
ГЛАВА 3. ЭКОСИСТЕМА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЛОЯЛЬНОСТИ В РОССИИ .....	35
<i>Библиографический список к главе 3 .....</i>	<i>52</i>
ГЛАВА 4. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА .....	53
<i>Библиографический список к главе 4 .....</i>	<i>62</i>
ГЛАВА 5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ В СТРАТЕГИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ И БЕЛАРУСИ .....	63
<i>Библиографический список к главе 5 .....</i>	<i>69</i>
ГЛАВА 6. ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АМЕРИКАНО-КИТАЙСКИХ ОТНОШЕНИЯХ .....	70
<i>Библиографический список к главе 6 .....</i>	<i>83</i>
ГЛАВА 7. РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСА ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ МАЛЫМИ БИОГАЗОВЫМИ УСТАНОВКАМИ В ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ КЫРГЫЗСТАН.....	86
<i>Библиографический список к главе 7 .....</i>	<i>99</i>
ГЛАВА 8. ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ.....	100
<i>Библиографический список к главе 8 .....</i>	<i>118</i>

ГЛАВА 9. СРАВНЕНИЕ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА С ИДЕАЛЬНО-РЕГУЛИРУЕМЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ДЛЯ ДВУХ- И ТРЕХКАНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОКРЕСТНОСТИ КРУГОВОЙ ОРБИТЫ.....	120
<i>Библиографический список к главе 9</i> .....	126
ГЛАВА 10. МОДЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ .....	128
<i>Библиографический список к главе 10</i> .....	139
ГЛАВА 11. ВОСПИТАНИЕ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	140
<i>Библиографический список к главе 11</i> .....	146
ГЛАВА 12. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ .....	147
<i>Библиографический список к главе 12</i> .....	156
ГЛАВА 13. РОЛЬ МЕДИЦИНСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ В РАЗВИТИИ «ГИБКИХ НАВЫКОВ» ПО МНЕНИЮ ВРАЧЕЙ, СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА .....	157
<i>Библиографический список к главе 13</i> .....	166
ГЛАВА 14. О ПОВЫШЕНИИ РОЛИ РАО И РЕГИОНАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ЦЕНТРОВ РАО В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	167
<i>Библиографический список к главе 14</i> .....	190
ГЛАВА 15. ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗВУКОВОЙ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ STEAM ПОДХОДА .....	192
<i>Библиографический список к главе 15</i> .....	198

## Предисловие

Казанский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации» представляет монографию **«Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство»**.

Данный выпуск монографии **«Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство»** посвящен изучению экосистем в таких областях, как экономика, образование, социология и экология.

В монографии представлены научно-исследовательские материалы известных и начинающих ученых, объединенные темами современного видения путей развития сфер экономики, образования, социологии и экологии. Монография может быть полезна для руководителей, экономистов, менеджеров, юристов и других работников предприятий и организаций, представителей органов государственной власти и местного самоуправления, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений.

В открывающей главе монографии дан исторический обзор развития человечества с точки зрения эволюции различных систем миропорядка, их формирование и трансформация с позиций смены ориентиров в политике, экономике, социологии и формирующихся предпочтений взаимодействия классов, страт, фокус-групп, которые выстраиваются за счет соответствующей цифровизации частной или государствообразующей экосистемы в обществе, на финансовых рынках и как точки входа в виртуальные миры мегавселенных игровой, культурной и развлекательной творческой индустрии.

В исследовании второй главы обосновывается значение юридической антропологии в сохранении социальной экосистемы народов Севера. Рассматриваются проблемы в правовом регулировании по сохранению самобытности их жизнедеятельности. Автором были подвергнуты анализу имеющиеся нормативные акты, а также эмпирический материал, относящиеся к сохранению традиционных социальных институтов этих народов. При помощи синтеза определены возникающие проблемы сохранности социальных систем. Исторический метод позволил определить истоки сохранившихся обычаев и традиций кочевых народов. Результатом является выработка рекомендаций по сохранению самобытности социальной экосистемы народов Севера Российской Федерации при помощи права.

Автором третьей главы рассмотрены основные подходы к потребительской лояльности в реалиях современного маркетинга, с учетом инновационных методов и инструментов. Сегодня происходит усложнение механизмов формирования лояльности и сдвиг факторов мотивации от экономических к коммуникационным. Подробно рассмотрен инновационный подход, когда экосистема рассматривается как

уникальный формат по комплексному решению большинства задач, связанных с формированием лояльности. Проанализирован опыт ведущих российских экосистем Яндекс и Сбербанк в формировании лояльности, сформулированы рекомендации для внедрения экосистемных моделей в клиентоориентированных компаниях.

В четвертой главе монографии рассмотрена двойственная природа инвестиционной парадигмы развития региона как системного элемента национального экономического пространства и как ситуационного локализатора инвестиционного ориентира развития региональных экономик, что позволяет раскрыть функциональную взаимосвязь понятий «инвестиционный климат», «инвестиционная привлекательность» и «инвестиционная активность» в едином категориальном ряду инвестиционной компоненты развития пространственно-локализованных подсистем хозяйствования.

Пятая глава посвящена отражению новой экономической экосистемы в экологических стратегиях страны, усилению раздела по механизму ее реализации на практике, совершенствованию показателей и индикаторов, отражающих понятие «экологическая безопасность» и диверсификация, а также изменению подхода к региональным показателям экологической безопасности.

В материалах шестой главы монографии, с использованием логической исторической последовательности, рассматриваются ключевые аспекты установления и эволюции китайско-американских отношений. Автор уделяет важное значение вопросам современных торгово-экономических взаимоотношений в современных условиях глобализации и цифровой экономики.

На сегодняшний день в сфере энергетики перспективным направлением использования возобновляемых источников энергии. Разнообразные предприятия часто располагают отходами производства, которые могут быть использованы в качестве возобновляемых вторичных энергетических ресурсов. Концепция бережливого производства идет рука об руку с повышением экологической безопасности. Сведение отходов производства к минимуму путем их переработки повышает энергосберегающий потенциал производства с одной стороны и показатель экологической безопасности с другой. В настоящее время актуальна проблема утилизации и дальнейшего использования навоза животных. Одним из вариантов эффективной переработки навоза и получения из него ценных продуктов является производство биогаза. Биогазовые технологии позволяют наиболее рационально конвертировать энергию химических связей органических отходов в энергию газообразного топлива. Поэтому поиск новых технологий получения биогаза актуален в наше время. Внимание в седьмой главе уделено процессам совместного сбраживания животноводческих отходов с растительным сырьем, указаны эффекты увеличения выхода биогаза.

## **8 Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство**

В восьмой главе монографии актуализируется проблема совершенствования направлений деятельности органов государственной власти по обращению с твердыми коммунальными отходами в Приморском крае. На основе полученных результатов предложены варианты решения проблем.

В рамках девятой главы монографии предложено сравнение задачи оптимизации траектории космического аппарата с идеально-регулируемым двигателем для двух- и трехканального управления в окрестности круговой орбиты. Вводятся новые подходы задачи оптимизации траектории КА с ИР двигателем в замкнутой форме для двух- и трехканального управления. Употребляются уравнения Хилла-Клохесси-Уилтшира для описания движения КА в окрестности круговой орбиты. Для решения задачи оптимального управления употребляется принцип максимума. Сравняются результаты задачи оптимизации траектории для двух- и трехканального управления. Приведены численные примеры оптимальных траекторий с идеально-регулируемым двигателем в окрестности круговой.

Реализация выдвигаемых требований имеет особое значение для профессионального развития специалистов по социальной работе, поскольку проблемы практики социальной работы – это в первую очередь проблемы людей, нуждающихся в помощи по их преодолению, они должны быть в центре внимания всей образовательной программы подготовки социальных работников в институте. Знания закономерностей социального проектирования, умения и навыки владения инструментами разработки и оценки результативности социальных проектов, понимание их значения для решения актуальных социальных проблем образуют необходимые компетенции профессиональных социальных работников. В десятой главе монографии представлена модель образовательной экосистемы профессиональной подготовки специалистов по социальной работе.

В одиннадцатой главе монографии воспитание, дополнительное образование и профессиональная ориентация российских школьников рассматриваются как деятельность, направленная на развитие личности через создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе традиционных социокультурных, духовно-нравственных ценностей и современных образовательных технологий.

Двенадцатая глава монографии посвящена рассмотрению перспектив построения образовательных экосистем для людей с инвалидностью. Определены новые требования к системе образования лиц с инвалидностью в современных условиях, выделены направления развития цифровизации в образовании. Автором анализируются новые резервы в подготовке лиц с инвалидностью для осознания данного исторического времени, системной деятельности в условиях повышения взаимодействия, инклюзии, новых компетенций, профессионального поведения и ответственности в процессе обучения. В главе монографии рассматриваются

интеграционные процессы в образовании лиц с инвалидностью, реализация инклюзивных образовательных программ, в том числе дистанционно, возможности и перспективы получения ими более высоких статусов, общее повышение качества их жизни.

Следующая, тринадцатая, глава посвящена изучению роли образовательных экосистем и медицинских образовательных экосистем в развитии «гибких навыков» по мнению студентов, врачей и преподавателей медицинского вуза. Тематика весьма актуальна в виду того, что в последние годы происходит активное развитие образовательных экосистем. И, несмотря на то что подходы к образовательному процессу и многие требования к специалистам периодически меняются, понятие «гибких навыков» остается весьма актуальным, в том числе и для работников образования и медицины, и тем более для медиков, занимающихся подготовкой молодых специалистов. Объектами исследования послужило 150 человек – мужчин и женщин, разделенных на 3 группы по 50 испытуемых, в зависимости от принадлежности к определенной общности. В 1 группу вошло 50 студентов-медиков, обучающихся на 4 курсе лечебного факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Во вторую группу вошло 50 практикующих врачей БУЗ ВО ВОКБ №1 различных специальностей (как хирургических, так и терапевтических). В 3 группу вошли сотрудники различных кафедр из числа профессорско-преподавательского состава ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Основой исследования стала разработанная авторами анонимная анкета, включающая в себя как некоторые личные вопросы – возраст и стаж работы, так и специально направленные на определение уровня осведомленности анкетированных об образовательных экосистемах и медицинских образовательных экосистемах, об уровне знаний о «гибких навыках», с проведением ранжирования от более значимых к менее значимым, для их практической деятельности, а также включающие вопросы удовлетворенности нынешней системой образования и возможностями улучшенного овладения «гибкими навыками» за счет образовательных экосистем. Полученные данные могут существенно помочь в понимании значения современных образовательных экосистем и медицинских образовательных экосистем для более качественного и быстрого овладения soft skills.

Современный этап развития отечественной системы образования и российской науки актуализировал ряд важных вопросов, требующих системного анализа и комплексного решения, представленных в четырнадцатой главе монографии. Приоритетами в подготовке кадров для образовательных и научных организаций в регионах РФ являются фундаментальный подход к изучению дисциплин, практикоориентированность, воспитание уважения к отечественной истории, государственному языку и традициям, личности педагогического работника и обучающегося; осознание ответственности и важности российского образования, учет

передовых идей и запросов социума. Фундаментальность подготовки кадров всегда сочеталась с высокими требованиями к миссии педагогических работников – людей высокой научной, методической, нравственной и общечеловеческой культуры.

Актуальность темы последней, пятнадцатой, главы монографии обусловлена тем, что звуковой культуре речи школьников уделяется мало внимания при обучении в общеобразовательных учреждениях. Последние исследования показали большой процент первоклассников, имеющих нарушения речи, в частности устной, при поступлении в школу. Нарушения речи влияют не только на коммуникативные способности ребенка и результаты обучения по дисциплинам «Русский язык» и «Литература». Познавательная сфера ребенка, это мир тесных взаимосвязей, где нарушение или недоразвитие одной из структур, замедляет или нарушает развитие другой. Отклонения в речевом развитии затрудняют становление словесно-логического мышления, операций анализа, синтеза, обобщения и классификации, что ведёт не только к трудностям освоения программного материала отдельных дисциплин, но и в целом негативно влияет на познавательное развитие ребенка. Поиск эффективных подходов к решению данной проблемы мы видим в STEAM образовании, все развивающемся направлении, подразумевающим под собой подход, при котором происходит интеграция нескольких предметных областей в междисциплинарную проектно-исследовательскую деятельность. Изучив имеющиеся разработки в рамках специального образования, мы видим реальную возможность и необходимость разработки методического пособия на основе STEAM подхода с целью формирования звуковой культуры речи школьников.

Ректор АНОО ВО ЦС РФ «Российский  
университет кооперации», депутат Государственного  
Совета Республики Татарстан, руководитель  
объединения женщин-депутатов «Мәрхәмэт – Милосердие»  
**А. Р. Набиева**

## Foreword

Kazan Cooperative Institute (branch) of ANO OHE CU RF “Russian University of Cooperation” presents the **“Principles of the New Ecosystem Formation: Multicultural Space”** monograph.

The present issue of the **“Principles of the New Ecosystem Formation: Multicultural Space»”** monograph is devoted to the study of ecosystems in such fields as economics, education, sociology and ecology.

The monograph presents research materials of well-known and aspiring scientists, united by the themes of the modern vision of the ways of development of the spheres of economics, education, sociology and ecology. The monograph might be of use for chiefs, economists, managers, lawyers and other representatives of organs of State power and local government, lecturers, post-graduate students, master degree students and students of institutions of higher education.

The opening chapter of the monograph provides a historical overview of the development of humanity from the point of view of the evolution of various systems of the world order, their formation and transformation from the standpoint of changing orientations in politics, economics, sociology and emerging preferences of interaction between classes, strata, focus groups, which are built due to the corresponding digitalization of private or a state-forming ecosystem in society, in financial markets and as an entry point into the virtual worlds of the multiverse of the gaming, cultural and entertainment creative industry..

The study in the second chapter substantiates the importance of legal anthropology in preserving the social ecosystem of the peoples of the North. Problems in the legal regulation of preserving the originality of their life activity are considered. The author analyzed the existing regulations, as well as empirical material related to the preservation of the traditional social institutions of these peoples. With the help of synthesis, the emerging problems of the safety of social systems are identified. The historical method made it possible to determine the origins of the surviving customs and traditions of nomadic peoples. The result is the development of recommendations for preserving the identity of the social ecosystem of the peoples of the North of the Russian Federation with the help of law.

The third chapter considers the main approaches to consumer loyalty in the realities of modern marketing, taking into account innovative methods and tools. Today, the mechanisms of loyalty formation are becoming more complex and motivation factors are shifting from economic to communication. An innovative approach is considered in detail, when the ecosystem is considered as a unique format for the complex solution of most tasks related to the formation of loyalty. The experience of the leading Russian ecosystems of Yandex and Sberbank in the formation of loyalty is analyzed, recommendations for the introduction of ecosystem models in client-oriented companies are formulated.

The fourth chapter considers the dual nature of the investment paradigm for the development of the region as a systemic element of the national economic space and as a situational localizer of the investment benchmark for the development of regional economies, which allows to reveal the functional

relationship of the concepts of «investment climate», «investment attractiveness» and «investment activity» in a single category of investment component of development of spatially localized subsystems of management.

The fifth chapter is devoted to the reflection of the new economic ecosystem in the country's environmental strategies, strengthening the section on the mechanism of its implementation in practice, improving specifications and indicators reflecting the concept of «environmental safety» and diversification, as well as changing the approach to regional environmental safety indicators.

In the sixth chapter of the monograph, using a logical historical sequence, examines the key aspects of the establishment and evolution of Sino-American relations. The author pays great attention to the issues of modern trade and economic relations in the modern conditions of globalization and the digital economy.

Today, in the energy sector, a promising direction for the use of renewable energy sources. A variety of enterprises often have production waste that can be used as renewable secondary energy resources. The concept of lean manufacturing goes hand in hand with increased environmental sustainability. Reducing production waste to a minimum by recycling it increases the energy-saving potential of production, on the one hand, and the indicator of environmental safety, on the other. Currently, the problem of utilization and further use of animal manure is relevant. One of the options for efficient processing of manure and obtaining valuable products from it is the production of biogas. Biogas technologies make it possible to most rationally convert the energy of chemical bonds of organic waste into the energy of gaseous fuel. Therefore, the search for new technologies for producing biogas is relevant in our time. Attention in the seventh chapter is paid to the processes of co-fermentation of animal waste with vegetable raw materials, the effects of increasing the yield of biogas are indicated.

The problem of improving the areas of activity of state authorities for the treatment of municipal solid waste in the Primorsky Region is being updated in the eighth chapter of the monograph. Based on the results obtained, options for solving problems are proposed.

Within the framework of the ninth chapter of the monograph, a comparison of the problem of optimizing the trajectory of a spacecraft with an ideally controlled engine for two- and three-channel control in the vicinity of a circular orbit is proposed. New approaches are introduced to optimize the trajectories of spacecraft in closed form for two- and three-channel control. The Hill-Clohessy-Wiltshire equations are used to describe the motion of the spacecraft in the vicinity of a circular orbit. To solve the optimal control problem, the maximum principle is used. The results of the trajectory optimization problem for two- and three-channel control are compared. Numerical examples of optimal trajectories with an ideally regulated motor in the vicinity of a circular one are given.

The implementation of the proposed requirements is of particular importance for the professional development of social work specialists, since the problems of social work practice are primarily the problems of people who need help to overcome them, they should be the focus of the entire educational program for training social workers at the institute. Knowledge of the laws of social

design, skills and proficiency in tools for developing and evaluating the effectiveness of social projects, understanding their importance for solving urgent social problems form the necessary competencies of professional social workers. The tenth chapter of the monograph presents a model of the educational ecosystem of professional training of social work specialists.

In the eleventh chapter of the monograph, upbringing, additional education and professional orientation of Russian schoolchildren is considered as an activity aimed at personal development through the creation of conditions for self-determination and socialization of the student on the basis of traditional socio-cultural, spiritual and moral values and modern educational technologies.

The twelfth chapter of the monograph is devoted to the consideration of the prospects for building educational ecosystems for people with disabilities. New requirements for the system of education of persons with disabilities in modern conditions have been determined, directions for the development of digitalization in education have been identified. The author analyzes new reserves in the training of people with disabilities to understand this historical time, systemic activity in the context of increased interaction, inclusion, new competencies, professional behavior and responsibility in the learning process. The chapter considers the integration processes in the education of persons with disabilities, the implementation of inclusive educational programs, including remotely, the opportunities and prospects for them to receive higher statuses, and a general improvement in their quality of life.

The thirteenth chapter is devoted to the study of the role of educational ecosystems and medical educational ecosystems in the development of «soft skills», according to students, doctors and teachers of a medical university. The topic is very relevant in view of the fact that in recent years there has been an active development of educational ecosystems. And, despite the fact that approaches to the educational process and many requirements for specialists change from time to time, the concept of «flexible skills» remains very relevant, including for educators and medicine, and even more so for doctors involved in the training of young professionals. The objects of the study were 150 people, men and women, divided into 3 groups of 50 subjects, depending on belonging to a particular community. Group 1 included 50 medical students enrolled in the 4th year of the medical faculty of VGMU N.N. Burdenko. The second group included 50 practicing physicians of the VRCH №1 of various specialties (both surgical and therapeutic). Group 3 included employees of various departments from among the teaching staff of the VGMU N.N. Burdenko. The basis of the study was an anonymous questionnaire developed by the authors, which includes both some personal questions – age and work experience, and specifically aimed at determining the level of awareness of the respondents about educational ecosystems and medical educational ecosystems, about the level of knowledge about «soft skills», with ranking from more significant to less significant for their practical activities, as well as including issues of satisfaction with the current education system and opportunities for improved mastery of «soft skills» through educational ecosystems. The data obtained can significantly help in understanding the importance of modern educational ecosystems

and medical educational ecosystems for better and faster mastering of soft skills.

The modern stage of the development of the national education system and Russian science has actualized a number of important issues requiring systematic analysis and comprehensive solutions presented in the fourteenth chapter of the monograph. The priorities in training personnel for educational and scientific organizations in the regions of the Russian Federation are a fundamental approach to the study of disciplines, practical orientation, education of respect for national history, the state language and traditions, the personality of the teacher and the student; awareness of the responsibility and importance of Russian education, consideration of advanced ideas and demands of society. The fundamental nature of personnel training has always been combined with high requirements for the mission of teaching staff – people of high scientific, methodological, moral and universal culture.

The relevance of the last, fifteenth, chapter topic is due to the fact that very little attention is paid to the sound culture of schoolchildren's speech when teaching in general educational institutions. Recent studies have shown a large percentage of first graders who have speech impairments, in particular oral, when they enter school. Speech disorders affect not only the child's communication skills and learning outcomes in the disciplines «Russian language» and «Literature». The cognitive sphere of a child is a world of close interconnections, where a violation or underdevelopment of one of the structures slows down or disrupts the development of another. Deviations in speech development impede the formation of verbal-logical thinking, operations of analysis, synthesis, generalization, and classification, which leads not only to difficulties in mastering the program material of individual disciplines, but also generally negatively affects the cognitive development of the child. We see the search for effective approaches to solving this problem in STEAM education, an ever-growing direction, implying an approach in which several subject areas are integrated into interdisciplinary project and research activities. Having studied the existing developments in the framework of special education, we see a real possibility and need to develop a methodological manual based on the STEAM approach in order to form the sound culture of schoolchildren's speech.

Rector of ANO OHE CU RF “Russian University of Cooperation”,  
deputy of State Council of the Republic of Tatarstan,  
leader of women deputies’ union “Merhemet-Miloserdie”

**Alsu. R. Nabieva**

## ГЛАВА 1. ЭКОСИСТЕМА КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Человечество в процессе эволюции всегда пыталось преобразовать существующий хаос природного или классового несоответствия разного уровня воздействия на всех своих членов на этапе контроля и анализа здоровья нации/общества/идей развития или неуправляемости/взаимозависимости отношений внутри социумов, готовых принимать решения от имени всех представителей власти/элиты/сакрального класса и готовых нести последствия за развитие и успешность воплощаемых вариантов действий. Иными словами, любая нестабильность требует скачкообразного или эволюционно обеспеченного перехода из прошлого, в институты общественной регуляции и социальных лифтов настоящего, гарантирующих смену принятых приоритетов к большей эффективности отношений в обществе, смягчению конфликтности между его членами, зарождению общих ценностей от культурных до цивилизационных. Это характерно и в формациях классического развития, баланса духовного и материального начал, и в среде общества потребления, вытеснившего и классическую политическую экономию, и неклассические теории рационального извлечения конечного и калькулируемого количества калорий, белков и штук товара для пропитания, ношения одежды, нормированного отдыха и планируемого объема развлекательных услуг.

И роль экосистемы, как экологически сбалансированной формы решения не противоречащих друг другу по смыслу и функционалу задач, то есть не токсично созданной системы для решения проблем совокупности элементов разной степени сопряженности, которые начинают на условиях преодоления существующих противоречий преобразовывать пространство хаоса идей, энергий, направлений развития в упорядоченный и наиболее сглаженный вариант структуры, объединяющей массив субъектов и процессов и дающих возможность системе саморегулироваться и оставаться самодостаточной. То есть накопление импульсов обратной связи, как канал коррекции этой взаимозависимости и эволюционной трансформации, порождает турбулентные или ламинарные энергетические переходы, способствующие стабильности и развитию создаваемой системы. Любая динамическая модель при этом описывает не только формулу математических расчетов [3], гарантирующих её адекватность и применимость в ограниченном поле возможностей и максимальных вероятностей наступления того или иного события, но, главное, позволяет в режиме скриншота определять масштаб исследования и время жизнеспособности данной модели к заданным параметрам. Параметрами при этом могут выступать те исторические эры человечества, проходящие преобразования от родоплеменных отношений через рабовладельческое и феодальное общество к ориентирам капитализма, служащих маяками для поиска компромисса совместного существования богатых и бедных,

классового общества и социума «человека-машины», опирающихся на знания и опыт, накопленный человечеством, и дающих возможность в Индустрии 4.0. создать разделение любого актива в плоскости финансовой, технологической и социальной. Эта диверсификация помогает оценивать и отделять настоящее и материальное от виртуального и привносимого со стороны государства или корпоратократии, отражающих систему глобального управления планетой по сценариям эффективности каждого индивидуума в системе диджитализации и цифровой трансформации глобального информационного общества. Спрятаться за своим числовым и буквенным кодом не удастся никому, если вы не владеете сетями передачи информации (например, являясь нетократом или продвинутым хакером) или банкистером (оплачивающим не только финансовые дисбалансы, но и картинку желаемого будущего креативной индустрии, уравнивающего каждого в правах на просторах создаваемых метавселенных) [2].

И такая Индустрия 4.0. [4], сформулированная изначально Клаусом Швабом, становится формой ведения бизнеса и преобразования жизненного пространства, требующего формирования зон максимизации прибыли и универсальности подходов к управлению творческого созидания.



Рис. 1. Индустрия 4.0., как экосистема будущего

И такое разделение на уровне мотиваций и готовности мозгов каждого выбрать свою индивидуальную программу жизни, карьеры, целеполагания и возможности перекалывания своей судьбы на плечи кого-либо третьего, положит начало и станет отправной точки деградации экосистем будущего коллективного разума и персонификации каждого мира любого платежеспособного существа с позиций его готовности принять существующий порядок вещей и сохранить лояльность на уровне государства, наднациональных институтов или набирающих обороты систем глобального управления, контроля и коррекции.

Любая экосистема ставит своей задачей конвергенцию существующих активов, которые имеют различную природу происхождения, временные компетенции и опыт нарабатанных традиций в культуре, в коммуникациях, в формировании комфортных сред для взаимодействия и мультиплицирования тех возможностей, которые не могут быть вычленены без системного и иерархичного подхода к ресурсам и к комплексным задачам максимизации прибыли/эффективности. И каждая историческая эпоха создавала предпосылки для созидания не только центров силы, управления и развития, но и несла предлагаемые варианты эволюций приоритетов, в классической формуле конфликта производственных сил и производственных отношений, выводящих общества на различные уровни доминирования или изменения. И революционную ситуацию с верхами и низами, которые не хотят и не могут ни жить по-старому, ни слушать объяснения тупиковости и неизменности своего положения, то же никто не отменял. И хаотичность данных процессов была основана чаще на сакральных знаниях или на приверженности к каким-либо дармовым ресурсам: человеческим, минеральным, рыночным (колонии и метрополия, та же экосистема экономической взаимозависимости и кадровой взаимодополняемости), но важнее всего в области знаний, инноваций и уникальных навыков выживания и приспособления (мимикрии) к изменяющимся условиям среды и в лидерстве на фоне других государственных образований. И разные скорости освоения ресурсов и качества их требуемой переработки, интенсивности вовлеченности в глобальные процессы и умение лоббировать свои цели помогало каждому такому сообществу вносить кирпичик не только в цивилизационную оригинальность каждой нации, но и определять её историческую перспективу в мозаике будущих союзов, стратегических объединений и экосистем безусловного доминирования в своих географических границах, в память предков и тех успешных групп, что дожили до современности и написали свою версию произошедших с ними исторических событий. Причем здесь идет признание и анализ вклада только тех видимых и признанных международным правом образований, которые не боясь публичности и осуждения, смогли позволить себе не латентное управление миром сонмом лож, тайных орденов, комитетов ограниченных сотен участников, глобальных правительств и так далее, а прямое воздействие в качестве зарегулированных акторов, что стали основой современных учебников по политологии и геополитике. Параллельным же процессом шло зарождение и конвергенция новых экосистем, в которые сегодня вырождаются современные государства демократического образа развития времен Вестфальской основы правления прицепсов и суверенов, теряющих свои полномочия в эпоху популизма и под натиском копоратократии глобальных ТНК и ТНБ, требующих новых мифов планетарных процессов бытия и нужного правильного фокуса зрения живущих народов, принимающих навязываемые им картинки на уровне традиционных СМИ и виртуальных миров, как единственно объективное и достоянное зрелище, способное тонко переводить кипящие, в поисках справедливости, мозги в область виртуальных картин сказочных образов метавселенных. Потому и креативная экономика, интернет вещей и сервисы дополненной виртуальной реальности галопирующими темпами опережают сегодня любые бизнесы и в ИКТ, и в цифровых сервисах аналитики баз данных, и в планировании футурологических сценариев урбанизирующейся цивилизации интеграционных зон будущего.

### **18 Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство**



Рис. 2. Слияние реального и виртуального миров внутри метавселенной

Поэтому понятие глобального рынка и товарно-сырьевой биржи, как традиционного места оценки стоимости активов и их продажной цены становится точкой концентрации новой религии производителей, которые благодаря концепции маркетинга 5.0 [12], теперь, обладая цифровыми копиями потенциальных покупателей, учатся весьма активно и успешно манипулировать их сознанием на бессознательном уровне и в поведенческой экономике Даниэля Канемана создают свои реакции возбуждения и торжества в иррациональном поведении, привязывая людей к низшим уровням пирамиды А. Маслоу и к формам ментальной зависимости от концепций нейромаркетинга.

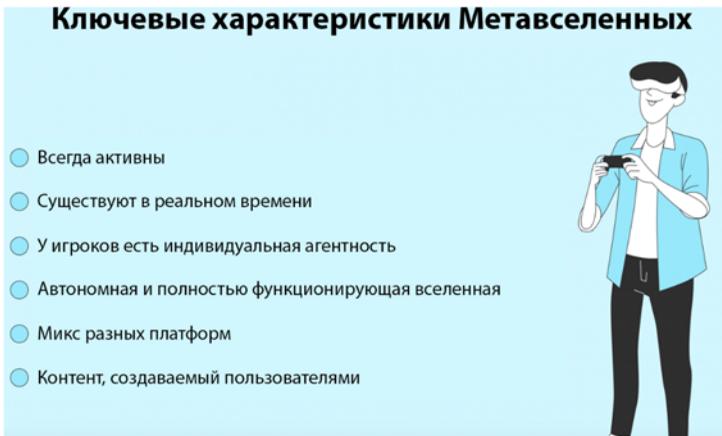


Рис. 3 Ключевые характеристики создаваемых метавселенных

И как это становится сегодня очевидным, эволюция государства происходит в новой форме частичной утраты суверенитета и перевода значительной части социальных обязательств между народами, этносами и классами в плоскость их полнейшей атомизации и ведет к предоставлению их внутренних миров/решаемых проблем самим себе, в процессе стирания границ между реальностью и виртуальными мирами. Более того, поток «черных лебедей» нестабильности мировой политики и идущего очередного передела держав сложившегося статус-кво, усиливает чувства фатального одиночества и неизбежности скорого конца, беззащитностью перед грядущими переменами и ускоряет животное начало под налетом светскости и полученных при формировании личности начальных знаний. Девальвация последних продолжает визуализировать вакуум чувств и тенденции социума отражающего отношения между людьми в нем, – «дешевеют деньги, а вместе с ними и их обладатели», ибо «деньги-хороший слуга, но плохой хозяин».

И процессы глобальной экономики разбавляются на уровне изначальных институтов капитализма – банкротства и частной собственности, вследствие мейнстримных преобразований его высшей стадии, империализма, – новыми волнами слияний и поглощений и образования стратегических альянсов: по продуктам, рынкам и по растущему кооперированию и набору растущих технологических новаций и компетенций, поляризующих страны и производителей по принципу «свой-чужой». Военный и технологический союз АУКУС стал наглядной тенденцией по производству не только оружия (В и ВТ), космических аппаратов, сверхскоростных компьютеров для квантовых вычислений, участия в космической гонке и по управляемому формированию уникальных предпочтений в реализации стратегий НБИКС в 7-ом научно-технологическом укладе, но и в определенной цивилизационной и бизнес-адаптации англосаксонских государств в кластеризации своих транснациональных и транслогистических цепочек, формировании единых технологических регламентов и технических стандартов в научных школах и в подходах к системе образования и распределения компетенций не только в МРТ и в МЭО, но и в интеграционных объединениях и в планирующихся валютных союзах перераспределения зон влияния.

Место же экосистем данного подхода в диверсификации систем финансов и производства, коммуникаций и единой обороны будут нацелены на вовлечение различных сервисов, подобно китайскому «Ви-чату» или американским «Гугл» и «Амазон», следующих за ними «Озону» и «Яндекс.ру» группами, стремящихся зациклить и оставить на максимально длительный срок внутри каждого такого конгломерата и информацию, и финансовые источники, и «скелеты в шкафу» на каждого из участников такого шабаша технологий и сценариев неконтролируемых воздействий на общее информационное биополе. Процесс нарабатывания мультипликативных преимуществ и создания синергетических эффектов внутри каждой такой системы был полтора года назад поддержан Сбербанком, который заявил, что перестает быть банком. Это означало, что он не готов более существовать в качестве рядовой кредитной организации стандартного классического типа, а становится иерархической структурой различной степени интеграции, и вертикальной, и горизонтальной, в

зависимости задач поглощения активов или работы финансовых средств в каждом из цифровых сервисов.



Рис. 4. Виды цифровых экосистем и их человекоориентированность

Следствием этого начинают происходить процессы, способствующие капитализации каждого актива внутри экосистемы и повышающие её устойчивость и капиталоемкость вместе с институтом кредитования, то есть самого банка, в циклах непрерывной циркуляции капиталов: от вложения денег в стартапы, гринфилды, проектное финансирование до сопровождения цепочек, аналогично выстроенных ранее «Уолмартом», как империи магазинов «шаговой доступности», – решения любых запросов жизнедеятельности внутри самого Сбербанка: отдых, лечение, путешествие, развлечение, оплата всего спектра насущных расходов и инвестирование в образование, в индивидуальную программу геймофицирования формируемой метавселенной под персональные запросы пользователя и основываясь на его изменяющейся платежеспособности. При этом помимо платежных услуг и бесконтактной системы платежей (системы быстрых платежей – СБП) (уже ранее разрекламируемых функционально той же системой «Ви-чат») клиенту такой экосистемы позволяется копить виртуальные бонусы и баллы, участвовать в акциях и заниматься благотворительностью (удовлетворяя здесь его моральные потуги не превращаться в животное или машину безудержного потребления) от пользования всеми цифровыми сервисами сразу и основываясь на получении эффекта от виртуального маркетплейса, на которых в современном мире количество обращающихся товаров и платежных средств уже сегодня в разы опережают и превышают количественно глобальную банковскую отрасль постиндустриального типа наступившего информационного общества.

А это значит, что время классических банков с их традиционными банковскими хранилищами и депозитариями подходит к концу, а системы блокчейна для криптовалют и в нефт-бизнесе, цифровых валют центральных банков и корпоративных средств платежа не собираются быть нашими виртуальными помощниками в тенетах эквайринга и шифрованных передач данных между миром финансов и всего, что имеет денежный эквивалент в поведенческой экономике общества самоуничтожающего потребления ресурсной парадигмы развития. И те задачи и цели ООН,

которые прописаны после Декларации Тысячелетия, как задачи по спасению земных этносов в виде комплексности целей устойчивого развития, создают уже глобальную экосистему симбиоза макро- и мегауровневой мировой экономики, хеджирующей саму себя системой якорных цен на углеводородные ресурсы, природный белок и питьевую воду. Получается, правда, слабо, ибо волатильность рынков и политическая нестабильность большинства государств и МНПО отстаивает свои интересы и не заинтересована ни в малейшей стабильности, к чему, в конечном итоге, всегда стремится любая экосистема. В противном случае, такая экосистема распадается на более мелкие, но квазистабильные образования или деградирует до уровня фейковой токсичности и теряет свой смысл в решении вопросов всех, кто находится внутри такого образования.

Здесь на помощь в осознании дальнейших шагов по продвижению самих экосистем, формированию достаточного уровня компетенций и снижения рисков, гарантированных повышением градуса её иерархичности и сложности, ибо растёт вероятность возникновения системной ошибки, уничтожающей доверие к такой экосистеме служат аналитика баз больших данных, БИГ ДАТА, и устройства сбора, обработки и анализа ИИ, как саморазвивающегося организма, решающего задачи повышенного уровня сложности. И ближайшей остановкой в обсуждении роста древа целей нового типа экосистем будет служить точка бифуркации их в составе вхождения в ту или иную метавселенную. А это означает, что каждая такая виртуальная «черная дыра» переработки материального в компьютерную модель несуществующих пространств должна иметь алгоритмы максимальной эффективности, гарантирующие не только цифровую трансформальную систем управления государствами и дублирующих их ТНК, но и дать здравые и не растворяющие в виртуальном мире сознание человека механизмы, гарантирующие ему и далее свободу воли и адекватное осознание реальности.

Зачем и кому это надо? Ответ на данные вопросы лежит в плоскости уникальности нейрофизиологических реакций мозга человека в миллионы раз превышающих по скорости реакции современных систем ИИ на различные события, отражающихся в сознании человека не только на рефлекторном, на бессознательном уровне, но и на поддерживающим генную память уровне атавистических всплесков и накопленного цивилизационного опыта времен животного образа жизни, позволившего эволюционным путем достичь качества безупречной мимикрии в ареале планеты Земля для дальнейшего развития и духовного прогресса [5]. Без последнего, вряд ли, стоило хомо сапиенсу брать и камень, и палку, и выходить на человеческую ступень эволюции. И дело не в накоплении различных навыков и опыта, так необходимого генетическим цепочкам для поддержания требуемого уровня жизнеспособности, и не в попытке уподобиться в подражании точного копирования нашего тела, сотворенного «по образу и подобию Божьему», – важен результат того, что развитие нашего вида во Вселенной создало истинный прецедент успешной конвергенции от простейших до приматов в получении чего-то стоящего, истинно востребованного для развития всего живого, хотя именно последнее человек уничтожает с такой беспечностью и легкостью.

Подобный гуманизм и вера в человека продиктованы желанием автора не усомниться в бесплодности попыток победить смерть жизнью или доказать, что мы – лучшие на Земле, но верой, что никакой искусственный интеллект и машинный разум не сможет стать наследником следующего витка эволюции – экосистемы роботов, так красочно и по существу продемонстрированных в трилогии «Матрица».

Мир сложнее, чем кажется, а потому любые теории заговора и конспирологии всегда проиграют силе разума и духа гениального одиночки в какой бы цифровой концлагерь его бы не пытались засунуть, демотивировать и включить в экосистему взаимной ответственности, с ранжированием его результатов и их влияние на само состояние и эволюцию экосистемы, её конечной цели мультипликации усилий всего того, что оказалось вовлеченным в процесс её нормального функционирования и гарантирования следующих благ от синергетики процессов всего того, что соприкасается с ней.

Потому экосистемы будущего будут просты и сложны одновременно. Это и будут окна/двери входа в метавселенные по интересам, в пространства счастья и бесконечных позитивных эмоций для лояльных глобальному управлению граждан, местами отдыха и центрами силы, где человек, а скорее всего, согласно маркетинга 5.0., поколения альфа и бета, обретут гармонию созидания и смогут соединить материи тонких миров, отвечающих за позитивное функционирование всего ранее созданного цивилизацией и за неперенные стимулы морального роста личности, требуемых для оправдания дальнейшего существования человеческой расы, сегодня серьезно погрязшей в гедонизме и нарциссизме. А это видение конечности бытия смогут подвинуть всю наносную идеологию безудержного потребления, снизить градус эгоизма во имя коллективных целей спасения экологии и решения проблем голода и не востребованности большинства живущих землян.

Именно экосистемы, как двигатель в экономики и агрегатор переработки ресурсов разной степени значимости в высоко инновационный продукт смогут не только отстоять свою востребованность в мире растущих издержек и падающего качества продукции и жизни постковидного восстановления жизни государств, но и помочь найти точки перехода от кластеризации к регионализации и глокализации, умению создавать и учитывать в процессах уникальные технологии и компетенции, гарантирующие прорывы не только социуму и классам, но и позволяющих задумываться о равной степени вовлеченности трудовых ресурсов к благам планеты, а так же к временным паузам свободного времени, которые будут образовываться всё большей цифровой трансформацией и соединением цифровых сервисов в различных типах экосистем.

Если же переходить к бизнес-структурам современности, ведущих борьбу за внимание клиентов, то надо понимать, что ранее часто используемый принцип Витторио Парето сегодня не работает, как это было во времена классического маркетинга поколения бейби-бумеров и формирования рынков достаточным объёмом товаров и услуг, гарантировано находящихся своих заказчиков. То есть 20% клиентов не делают большую часть выручки, которая была ранее достижима классическими формами маркетинга, а сегодня заменяется цифровыми сервисами и различными психофизическими манипуляциями сенсорного и аромамаркетинга,

воздействующих на инстинкты покупателей, вызывая в них устойчивые привязанности, создающие ощущение комфорта при выборе своего товара и превращающие места встреч потребителя и продавца в некое подобие театрализованного действия, с прописанными сценариями и шагами главных героев, ждущих «хэппи енда», то есть вербализации акцепта самой покупки. То здесь цифровые копии клиентов играют роль в создании и использовании опорной клиентской базы, формируемой через анализ больших данных на основании средних чеков и циклов различной природы синхронизации чайний покупателей через вовлечение их в поток предоставляемых возможностей цифровых сервисов экосистемы «рынок-продавец – покупатель». Это сегодня проводится в рамках маркетплейса или финансовой ниши классического аутлета и гипермаркета настоящего волеизъявления покупательского спроса [6], акцентированного на только ему предлагаемых товаров, рассчитанных через шпионские программы ТНК и глобальных сетей ритейла, навязывающих вкус и моду под эстетически заранее сформированные тренды клиентского предпочтения. И пути доступа покупателя к решению о покупке товара определяется пошаговой «дорожной картой» Стивена Шифмана, например, основывается на четырех «п»: поиск, презентация, понимание товара (его сущности и уникальности для конкретного пользователя) и профессиональное развитие (освоение сбытовых и торговых навыков и компетенций) [1], что является иерархичной системой замкнутого цикла, схожего с задачами экосистемы по максимизации эффективности всех ресурсов и управлением всех опций в синергетическом поле мультипликативного воздействия. Это приводит к последующей дистрибуции полученных результатов системами искусственного интеллекта в накопителях Биг Дата [8] и выстраиванию алгоритмов коррекции обрабатываемых массивов, с точки зрения повышения доходности ритейлеров, за счёт оборачиваемости капиталов и секьюритизации рисков не востребоваемости каких-либо брендов в секторах рынка, в фокус-группах через обратную связь их соответствия ожиданий места каждого товара в связке торговопроводящих сетей и готовностью/вероятностью максимального приобретения товара потенциальным покупателем [7].

И применение экосистем, как матрицы компетенций встраивания в отраслевое развитие каждой национальной/глобальной экономики и подбор самодостаточных опций единого обслуживания спектра услуг и сбыта товаров позволяет ранжировать разноплановые уровни вовлеченности в процессы ротации рыночных возможностей и служить концентрации финансовых ресурсов у наиболее продвинутых пользователей, сумевших использовать методы вычленения точек роста, как хабов проведения экспортно-импортного товарооборота, а также в процессе снижения издержек при расчетах за весь спектр оказываемых услуг [9].

И соты таких экосистем позволяют строить из них урбанистические ландшафты будущего: симбиоза валютных и интеграционных зон, развлекательно-торговых территорий и мест отдыха и здорового развития каждого допущенного к ним пользователя: или на условиях лояльности государства/ТНК/классу, или на условиях достаточности платежеспособного спроса, очищенного от недосказанности финансов/средств платежа в сети цифровых валют, включая национальные средства платежа, обмена, обращения [10].

Весь мир, как экологическая система единой планеты превращается постепенно в набор своих многократных отражений, как некогда это описывал Роджер Желязный в «Хрониках Амбера», позволяя, как и в этом фантастическом романе, переносится во времени и пространстве (в частности, через колоды игральных карт главных героев принцев и принцесс) и строить череду неожиданных эффективных и жизнеспособных решений [11], соединяющих виртуальные возможности и силу не меркнущего человеческого разума.

**Библиографический список к главе 1**

1. Шифман С. Управление ключевыми клиентами. Эффективное сотрудничество, стратегическое партнерство и рост продаж / С. Шифман. – Лондон: Пингвин букс, 2007. – С. 27–32.
2. Daniel Kahneman. Thinking fast and slow. 2011. Pinguin books. London. P. 38–42.
3. Фрэнкс Б. Революция в аналитике. Как в эпоху Big Data улучшить Ваш бизнес с помощью операционной аналитики / Б. Фрэнкс. 2. – Лондон: Пингвин букс, 2014.
4. Hetemaki L, Mery G., Implications of Technological Development to Forestry. 4. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Lauri-Hetemaeki/publication/233397959\\_Implications\\_of\\_Technological\\_Development\\_to\\_Forestry/links/0fcfd50a2711aec22b000000/Implications-of-Technological-Development-to-Forestry.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Lauri-Hetemaeki/publication/233397959_Implications_of_Technological_Development_to_Forestry/links/0fcfd50a2711aec22b000000/Implications-of-Technological-Development-to-Forestry.pdf) [accessed 31 May 2022].
5. Харланов А.С. Создание нового цивилизационного уклада планеты Земля: переход к «зеленой экономики» особенности и связи / А.С. Харланов, А.К. Хайретдинов, А.А. Бо-бошко // Инновации и инвестиции. – 2021. – №10. – С. 18–23.
6. Zuti, B. (2018). Digitalization, Regional Competitiveness and the Governments of the Future. SSRN Electronic Journal.
7. Luigi Zingales. A Capitalism for the people. Recapturing the Lost Genius of American Prosperity. Basicbooks. New-York. 2012.
8. Харланов А.С. Сравнительный анализ реализации Industry 4.0 в США, Германии и России / А.С. Харланов, Т.А. Мустафин // Вестник Дипломатической Академии МИД России. – 2021. – №2(26). – С. 41–55.
9. German Simon. Benefit: how to receive, save and multiply. Penguin. London. P. 307–312. 2021.
10. Талер Р. Новая поведенческая экономика / Талер Р. – М.: Эксмо, 2021. – С. 112–117.
11. Greg Thain. John Bradley. Store wars. P.28–39. Alpina Publisher. Moscow. 2021.
12. Котлер Ф. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения / Ф. Котлер, С. Айвен, К. Хермаван. – М.: Эксмо, 2022. – С. 24–37.

## ГЛАВА 2. АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПРАВА В СОХРАНЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ МАЛЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА РФ

### *Введение*

Антропологический подход к развитию человечества свидетельствует о признаках в человеческой популяции саморегулирующейся социальной экосистемы, по некоторым сходствам с взаимосвязанными и взаимообусловленными процессами, происходящими в природной среде. Результативность ее существования зависит от приспособленности и адаптации к внешним условиям всей экосистемы, куда входят как биологическая, так и социальная составляющая, где последняя носит конкретный исторический характер.

Современный этап развития цивилизации, характеризующийся высоким развитием технического прогресса, требует для дальнейшего существования всей экосистемы человечества выработку мер по устойчивому развитию, когда деятельность и удовлетворение потребностей современного общества не наносит вреда для последующих поколений, а находит баланс между ними. В связи с этим была выработана Концепция устойчивого развития, предполагающая объединение всех социальных, этнических, возрастных групп для участия в управлении развитием территорий.

Достижения прогресса в современном мире породили много возможностей для развития как каждого человека, так и социальных групп. В то же время эти процессы могут привести к исчезновению культурных особенностей, самобытности малых народов, этносов. Поэтому перед человечеством стоит задача сохранения их поликультурной идентичности. Это относится особенно к полиэтническим странам, куда входит Российская Федерация.

Постановка таких проблем требует обратить внимание на сохранение и развитие экосистем малочисленных народов, к которым, например, относятся народы Севера Российской Федерации, в наибольшей степени сохраняющие традиции и обычаи, пришедшие из веков и представляющих истоки человеческой культуры. Следует заметить, что используемое в Российской Федерации понятие «народы Севера» включает не только народы Арктики и собственно «Севера», но также коренные народы Сибири и Дальнего Востока, где проживают малые народы, численность некоторых всего несколько сотен человек. К ним относятся языковые группы людей, говорящих на различных языках.

*Антропологические основания права в сохранении социальных экосистем народов Севера.*

Социоэкосистемы могут быть представлены как социальное взаимодействие людей и природы, а также людей между собой. Поэтому сохранение самобытного образа жизни – основа благополучного развития и сохранения этносов, что относится к народам, проживающим в районах Севера. Решение этой задачи возможно при помощи нормативного закрепления их гарантий в

традиционных сферах жизни на основе антропологического подхода к праву, означающего осмысление человеческой природы и человеческого бытия в нормативном регулировании, анализ способов человеческого существования в правовой реальности.

Монтескье в «Духе законов» говорил о том, что правовой порядок в том или ином обществе определяется интересами людей, а также такими объективными данными, как климат, характер местности, плотность населения и другими социологическими характеристиками [5].

Человек подсознательно всегда испытывает потребность в национальных корнях, что заключено в историко-моральных ценностях, выработанных из поколения в поколение. Роль права состоит в придании им цивилизованной формы, сохранении самобытности, не допуская нарушения прав других членов общества.

В человеке заключено одновременно социальные и биологические начала, что должно учитываться в нормативном регулировании правового пространства. Например, у народов Крайнего Севера, в силу постоянного многовекового проживания в экстремальных условиях, исторически сложилась определенная форма осознания окружающего мира, в котором присутствуют как глубокий уровень коллективного, так и индивидуального сознания.

Экстремальные природные условия требуют необходимости государственной поддержки этих народов, поэтому федеральное и региональное законодательство должно так регулировать традиционные виды хозяйствования, чтобы суметь учесть интересы как социальных групп, так и всего государства.

Но нужно отметить, что это не всегда удастся реализовать. Это прослеживается, в частности, в главной, традиционной, веками сложившейся отрасли сельского хозяйства на Крайнем Севере – оленеводстве, представляющем образ жизни коренного населения, и для большинства – единственный источник существования.

Оленеводство крайнего Севера – это целый культурно-хозяйственный комплекс, предполагающий существование автохтонного постоянного населения с сохранением своих обычаев и традиций. И если отрасль как культурно-хозяйственный комплекс перестанет существовать, будет принято решение о переходе на вахтовый метод, то коренные народы полностью утратят свою идентичность.

Существующие пробелы в праве, отсутствие нормативного определения «олених пастбищ» в законодательстве на федеральном уровне не дают возможность установить их юридическую классификацию, а управление северным оленеводством существует лишь на локальном уровне.

В феврале 2022 года был принят проект Федерального закона «Стратегия развития северного оленеводства Российской Федерации до 2030 года», который предусматривает усовершенствованные меры поддержки этого традиционного занятия, что должно способствовать улучшению традиционной жизнедеятельности субъектов этих отношений.

Надо отметить, что развитие северного оленеводства скажется положительно на формирование продовольственной базы Севера и финансовой составляющей всей страны, поскольку при правильном нормативном регулировании, создании необходимых условий, эта отрасль принесёт большую прибыль, как это наблюдается в других странах (Норвегии, Финляндии, Швеции и других).

Наличие пастбищ входит в основу успешного развития оленеводства. Но имеющиеся нормы не позволяют этому быть реализовано на Дальнем Востоке, где пастбища расположены на землях лесного фонда. Поэтому их использование возможно только по конкурсу на условиях аренды. Правила предусматривают, что арендатор на своей территории должен заниматься не только оленеводством, но и охраной лесов, животного мира, что большинству хозяйств не по силам, в силу этого воспользоваться участком не всегда удается.

Принятие указанной стратегии развития оленеводства на федеральном уровне будет отвечать антропологическому подходу в праве, который направлен на изучение и закрепление правового бытия народов, групп и личности в современном и традиционном обществе. Это необходимо, поскольку остаются сложности, связанные с занятием традиционным промыслом. Например, в тундровых районах наблюдается тенденция истощения оленьих пастбищ, связанная с перевыпасом крупных стад домашних северных оленей [4, с. 84], что влечет за собой серьезные проблемы как для отрасли, так и для жизни северян.

Недостатки в нормативном регулировании создают препятствия в традиционных методах добычи объектов животного мира, а также использованием природными ресурсами, что представляет жизненную необходимость в экстремальных условиях Севера, и от чего зависит здоровье и подчас жизнь, проживающих на этих территориях людей.

На Крайнем Севере оленеводство представлено в основном в виде семейных хозяйств кочевников, имеющих статус малого семейного бизнеса. Для обеспечения экономической устойчивости такого предпринимательства необходимо принятие нормативных актов по его поддержке как регионального, так и федерального уровня. Но поскольку предпринимательство осуществляется в экстремальной среде, то положения федерального законодательства, связанные с льготами для мелкого и среднего предпринимательства, распространяющиеся в одинаковой мере на всю страну, не отражают всю специфику районов проживания и традиционного образа жизни оленеводов.

Правовое положение оленеводства определяется разными нормативно-правовыми актами, которые подчас противоречат друг другу, написаны сложным языком, их содержание в большинстве случаев вообще неизвестно оленеводам и уже по этой причине не используется ими для защиты своих прав.

Например, представляется абсурдным и непродуманным принятый нормативный акт, обязывающий оленеводов платить за вывоз твердых бытовых отходов, хотя они девять месяцев в году находятся на выпасе оленей, и при этом платить их обязывают по месту прописки. В соответствии с принятым положением предприниматели, занимающиеся оленеводством и разведением оленей в районе Инты, республики Коми, получили претензии на оплату вывоза твердых бытовых отходов. Но выпас оленей не подразумевает содержание животных в загонах и поэтому отсутствуют такие отходы. Принятие подобных норм приводит к тому, что предприниматели ликвидируют свое дело.

Региональные законодательные инициативы в области оленеводства нередко не согласуются с федеральным законодательством и потому не

осуществляются. С 1 января 2021 года вступили в силу изменения в Постановление Правительства Красноярского края «О компенсации части затрат на содержание домашних северных оленей», в соответствии с которыми оленеводческие хозяйства, осуществляющие традиционный образ жизни, без спелучёта оленей не смогут получить субсидию на оленепоголовье, поскольку выполнить эти требования невозможно при кочевничестве по климатическим условиям.

Так, в Ямало-Ненецком автономном округе, который лидирует по числу оленей, меньше всего закреплены права предпринимателей-оленево-дов, и недостаточно урегулированы вопросы по выделению новым предпринимателям земельных участков [9].

В южных и северо-западных районах Якутии существует проблема взаимоотношений урбанизированного населения и оленеводов за счет разностей ценностей и культуры. В этих районах в настоящее время наблюдается интенсивное промышленное освоение территорий и здесь сталкиваются интересы потомственных оленеводов, ведущих традиционный образ жизни, организовавших свои сельхозкооперативы, и промышленных компаний, которые производят добычу золота, алмазов и других полезных ископаемых. При этом земельные участки компаниям предоставляются «по договоренности» с родовой общиной, поскольку нормативными актами эти отношения не предусмотрены. Последствия такого положения могут быть непредсказуемы: от неправильной эксплуатации земельных участков, до отказа коренных жителей от занятия своим промыслом и переходом на работу в пришедшие на их территорию холдинги. Это приведет к разрушению национальной культуры, традиций, обычаев и другие немаловажных составляющих культурного и духовного наследия коренных народов.

Традиционный образ жизни народов Севера характеризуется определенной уникальностью и своеобразием, вне которого они могут не сохраниться как самостоятельные этносы, в основе которых лежит уникальный опыт многих поколений, их особые отношения с природной средой. А оленеводство – это основа сохранения культурных и национальных традиций, если его уничтожить путем нововведений, которые не урегулированы правом с учетом интересов этносов, то существует риск потерять нацию [11].

Кроме того, коренные народы Севера, как и любые национальные меньшинства, испытывают определенное давление со стороны доминирующего общества, поэтому они обладают меньшими возможностями для самовыражения и отстаивания своих интересов, что объективно требует предоставление им нормативно закреплённых и гарантированных дополнительных прав и гарантий.

Федеральный Закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30 апреля 1999 г. №82-ФЗ закрепляет, что природопользование, основанное на историческом прошлом предков, относится к традиционному образу жизни, который подлежит охране [7].

Это подтверждается рядом нормативных актов. Так, в соответствии с п. 7 ст. 395 Налогового кодекса Российской Федерации общины коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока освобождаются от уплаты земельного налога в отношении земельных участков, используемых для сохранения и развития их традиционного образа жизни, хозяйствования и промыслов, что относится и к физическим лицам.

К сожалению, некоторые народы Севера, Сибири и Дальнего Востока сегодня на грани исчезновения, что является показателем еще недостаточной эффективности юридического регулирования. Нужно учесть, что кодификация обычного права в этих районах оказалась неуспешной, поэтому применение норм права должно происходить с учетом исторического опыта.

В случаях регулирования жизнедеятельности малочисленных народов следует просчитывать все факторы в социальных связях: экономические, национальные, исторические, ментальные. Без учета влияния менталитета на все сферы общественной жизни не может быть эффективной как правовая, так и экономическая политика.

У коренных этносов Севера взаимосвязь «человек – природа» включена в повседневную жизнь и систему воспитания. Их правосознание оказывает существенное социальное воздействие на регулирование многих жизненных проблем, поэтому так важно учитывать особенности исторически сложившегося менталитета, который отражает особое, своеобразное видение себя и окружающей природы, идентификацию с ней и своей семьей.

В многонациональном государстве недопустимо игнорирование такого явления, как правовой менталитет: исторически сложившихся определенных взглядов и предпочтений на право у общностей малых народов.

*Проблемы сохранения нематериального наследия народов Севера Российской Федерации*

Народное творчество

Антропологический подход в праве к существующим социальным экосистемам означает такое конструирование норм, где учитываются морально-этические, духовно-нравственные ценности человека и конкретные условия среды существования. Это проявляется в сохранении культурного наследия – основы социальной экосистемы народа.

Большое значение для культуры страны имеет нормативное регулирования нематериального наследия народов Севера. Это относится к нерешенной пока задаче его закрепления в авторском праве и интеллектуальной собственности.

Одной из проблем является экспансия китайского рынка, предлагающего имитацию предметов традиционной культуры народов Якутии. Поэтому так важно разработать и принять специальный республиканский закон о сохранении особо ценных предметов музейных коллекций, архивных документов, книг, аудио – и видеозаписей. Начавшийся формироваться в республике Соха Единый региональный каталог нематериального наследия безусловно имеет большое значение в сохранении самобытности экосистем.

К одному из самых сложных вопросов, не нашедшего возможность решения в законодательном порядке федерального уровня, это регулирование устного народного творчества.

Якутия – один из немногочисленных регионов Российской Федерации, где до сих пор имеется бытование устных жанров фольклора, где особое место занимает устная эпическая традиция якутов, к которой относится, к примеру, Олонхо – передававшийся из поколения в поколение на протяжении веков сказителями, героический эпос. В 2005 году он был провозглашен ЮНЕСКО шедевром Устного и Нематериального Наследия Человечества. Олонхо получил всемирное признание в

2013 году при переводе его на английский язык и публикации в престижном издательстве Англии «Глобал Букс», после чего текст главного эпоса «Нюр-гун Боотур Стремительный» стал распространяться по всему миру [10].

Нужно подчеркнуть, что само понятие «олонхосут» требует нормативного закрепления для сохранения его самобытности и исконной принадлежности тому народу, где он возник. Вместе с тем, сохранность устного творчества наиболее сложная проблема авторского права в силу его специфики.

Ученые считают, что проблемой нормативного регулирования в данном случае является отражение в законодательных нормах общинной специфики права интеллектуальной собственности коренных народов как устойчивой социальной группы. Это связано с тем, что состав общины в силу естественных причин может меняться (смерть, рождение, замужество или женитьба и уход из семьи). «Но при этом обычные права, относящиеся к их культурному наследию, принадлежат всем членам объединения как носителям традиции народа» [14].

Устное народное творчество имеет недооцененное значение, поскольку в нем отражается стремление познать окружающий мир посредством духовного преобразования. В одном из важнейших международных документов, «Декларации о правах коренных народов» Организации Объединенных Наций, принятой 13 сентября 2007 года, говорится, что народы имеют право на сохранение и защиту своей интеллектуальной собственности, на культурное наследие и традиционные формы его выражения [2].

Но гражданское законодательство РФ (статья 1259 Гражданского кодекса РФ) произведения фольклора не относит к объектам авторских прав [1], что вступает в противоречие с указанным международным документом и конституционным принципам защиты культурной самобытности всех народов страны и требует дополнительного изучения и пересмотра существующего правового регулирования.

Современный ученый Норбер Рулан, изучив особенности формирования источников права, подчеркивает, что каждая культура должна выработать структуру внешнего поведения социальных отношений, знания и верований, которые делают возможным выживание членов данного общества [12].

Кочевая традиция как феномен культурного наследия

Наиболее интересным элементом культурного наследия Севера является кочевая традиция, проявляющаяся в социальном институте кочевой семьи и мало где сохраняющаяся в мире. Это уникальная организация семейной жизни, сохраняющая родовые традиции предков. Семья – составная часть определенного этноса, свойства которой проявляется особенно там, где еще сохранились традиционные виды хозяйственной деятельности. Она является фундаментом, который определяет традиции, обычаи, методы воспитания личности.

З.С. Жиркова считает, что семья: «представляет собой сложный комплекс весьма тонких и деликатных отношений – социально – биологических, хозяйственно-бытовых, правовых, духовных, нравственно-психологических и других» [3, с.118]. Семья у народов Севера играет большую роль в семейно-родовом просвещении и воспитании в системе межпоколенческих отношений кочевых народов.

Кочевые семьи – это семьи оленеводов, ведущих кочевой образ жизни, следующих за основным источником своего существования, оленями, по тундре и тайге в значительном отдалении от стационарных поселений.

Кочевой образ жизни не имеет оседлости, это переходящий с места на место со своим жильем и имуществом исторически сложившийся и обеспечивающий не истощительное природопользование кормовой базы тип существования в природной среде.

Поскольку правовая антропология подчеркивает необходимость основания права в человеческом бытии, то этот самобытный социальный институт семьи нуждается в эффективном правовом регулировании. Следует подчеркнуть, что мораль и право, как развитые нормативно-ценностные системы оказывают воздействие на формы бытия людей.

Только с 2016 года были узаконены кочевые семьи с принятием Закона Республики Саха (Якутия) «О кочевой семье», значение которого в первую очередь заключается в том, что он установил наконец официальный статус этого социального института [8].

Природе человека и его нравственным нормам существования противоречило имеющееся до 2016 года нормативное регулирование, запрещающее усыновлять детей народам, ведущим кочевой образ жизни, даже если речь шла о близких родственниках, поскольку их образ жизни предполагает проживание в чуме, который гражданское законодательство не относит к жилым помещениям. Принятие закона о кочевой семье фактически ликвидировало дискриминацию в отношении этих прав. Внесенные изменения в федеральное законодательство (Семейный и Гражданский кодексы) закрепили положение о том, что представители коренного малочисленного населения не должны больше предоставлять документы о праве пользования жилым помещением (или собственности на него).

Показателем социально – исторического и естественно-природного уровня развития коренных малочисленных народов Севера является удовлетворение жизнеобеспечения семьи. Нужно сказать, что в советский период развития понятие «кочевая семья не существовало». Семья оленевода была уничтожена, нарушены права человека и детей на воспитание в семье, что прямо противоречило антропологическим началам человека. Мужчины годами жили одни в тайге или в тундре, женщины с детьми в поселках, утрачивая навыки жизни в кочевых условиях.

В РФ с 2018 года было проведено исследование семей, проживающих в тундре и ведущих кочевой образ жизни. В результате чего было выяснено, что в настоящее время существует несколько понятий «кочевая семья» и моделей в соответствии с ними.

Были выделены следующие модели кочевой семьи:

- нуклеарная семья – папа, мама, дети, бабушки, дедушки;
- расширенная семья – кочевая семья, состоящая из многочисленных родственников;
- община как семья.

В первую очередь стоит заметить, что сами коренные жители Севера – оленеводы, ведущие традиционный образ жизни, не указывают состав кочевой семьи, поскольку он может меняться в зависимости от обстоятельств и времени года. Но под своей семьей они подразумевают именно нуклеарный ее тип. Если рассматривать истоки существования кочевой семьи, то исторически к этому понятию относилась расширенная семья.

В настоящее время, как считают ученые: «Более распространенным является расширенное понимание семейных отношений, как отношений

близких и дальних родственников (как кровных, так и по браку)» [6]. Они связаны оленеводством на общей территории, принадлежащей общине.

Модель община – семья имеет новое содержание, которое включает субъектов различных взаимодействий. Она включает в себя с одной стороны кочевую составляющую (олeneводы, ветеринары, чумработницы), а с другой стороны стационарную (администрация общины и поселка, больница, школа, пошивочный цех, хлебопеки и т. д.).

Конституция РФ наделяет субъекты РФ правом создавать собственное законодательство с учетом индивидуальных характеристик региона. Органы законодательной ветви власти субъектов РФ обладают полномочиями издавать акты законодательного характера, но нормативное закрепление понятия кочевой семьи в Законе Республики Саха от 15 июня 2016 года N 1660-3 N 963-V «О кочевой семье» оказалось недостаточным в современных реалиях как для жителей, так и для правоприменителей. Стал известен прецедент, когда бабушка с внуком подали документы для включения в реестр на признание их кочевой семьей.

#### *Заключение*

Экосистемный подход к социальной организации общества свидетельствует, что необходимым условием ее благополучного цивилизованного существования является поддержание интересов всех ее участников, что возможно реализовать при помощи нормативного регулирования. Это обусловлено тем, что целью социального института права является обеспечение решения конкретных вопросов, значимых для существования и воспроизводства человеческих сообществ.

Вместе с тем, это требует реализацию антропологического подхода в праве, что обеспечит возможность выживания в ходе социально-исторического процесса развития человека, находящегося во взаимосвязи со средой, организацией своей деятельности и существующими на данный период времени социальными институтами.

Антропологический подход может позволить определить основы правовой политики в социальных системах, куда относятся социальные институты народов Севера, куда входят языковые группы людей, говорящие на различных языках. Перед государством стоит задача по обеспечению сохранности их социальных экосистем в экосистеме всего общества и человечества, что связано с регулированием в сфере традиционного природопользования и защиты исконной среды обитания.

Современная жизнь экосистем малых народов зависит в возрастающей степени от технологий, воздействующих на социальные связи, порождая новые моральные ценности и представления. Как пишет Т. Парсонс: «Ценности занимают ведущее место в том, что касается исполнения социальными системами функции по сохранению и воспроизводству образца, так как они суть не что иное, как представления о желаемом типе социальной системы...» [13].

Основу культурного наследия Севера составляет живая культура коренных народов, которая требует особой защиты под воздействием глобализации, угрозы растворения и нивелировки. Право при этом должно выработать основы с учетом природных особенностей народа, экстремальных условий его проживания, традиций и обычаев. Его задача – предметно воплотить главные ценности, формирование которых было заложено в древних истоках и которые получают новое воплощение в соответствии с современными требованиями. Поэтому антропологическое правопонимание предполагает

комплексный подход с учетом психологических, социокультурных, ментальных и других компонентов народа.

Это требует выработки юридического механизма соотношения этнических норм с федеральным и региональным законодательством, а также соответствие последних между собой, что даст возможность понять, какие формы жизнедеятельности социальных экосистем народов Севера требуют дополнительного регулирования, чтобы сохранить традиционные обычные правовые модели этнокультурного развития. Отсюда следует, что изменения в экосистемах должны происходить осознанно и целенаправленно, только в таком случае они будут способствовать развитию нации.

### **Библиографический список к главе 2**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации часть четвертая (с изменениями на 11 июня 2021 года) (редакция, действующая с 1 января 2022 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902019731?marker=64U0IK>
2. Декларация Организации Объединенных Наций о правах коренных народов. Принята резолюцией 61/295 Генеральной Ассамблеи от 13 сентября 2007 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/indigenous\\_rights.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/indigenous_rights.shtml)
3. Жиркова З.С. Семейно-родовое просвещение, образование, воспитание в системе межпоколенческих отношений кочевых народов / З.С. Жиркова // Педагогический журнал. – 2017. – Т. 7. №3А. – С. 115–122.
4. Зуев С.М. О развитии изгородного северного оленеводства в Ямало-Ненецком автономном округе / С.М. Зуев, Г.Ф. Деттер, К.Г. Филант // Научный Вестник Ямало-Ненецкого Автономного Округа. – 2018. – №11. – С. 83–85.
5. Монтескьё Ш.Л. О духе законов / Ш.Л. Монтескьё; пер. А.Г. Горнфельд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://az.lib.ru/m/monteskxe\\_s/text\\_1748\\_de\\_1\\_esprit\\_des\\_lois.shtml](http://az.lib.ru/m/monteskxe_s/text_1748_de_1_esprit_des_lois.shtml)
6. Народные депутаты республики Виктор Губарев и Елена Голомарева 18 февраля 2022 года приняли участие в работе круглого стола, посвященного вопросам кочевой семьи и оленеводства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iltumen.ru/news/21450>
7. О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации. Федеральный Закон от 30 апреля 1999 г. №82-ФЗ (редакция, действующая с 7 февраля 2022 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102059473>
8. О кочевой семье. Закон Республики Саха (Якутия) от 15 июня 2016 г. 1660-3 N 963-V (с изм. и доп. от 30 мая 2017 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202205280007>
9. Оленеводы-предприниматели: трудный путь к обретению экономической самостоятельности // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. – 2020. – №1 (106). – С. 20–45.
10. Олонхосуты Якутии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbsykt.ru/news/olo-khosuty-yakutii/>
11. По законам тундры. В северных регионах страны развивают традиционное оленеводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/regions/article/36776-pozakonom-tundry-v-severnoykh-regionakh-strany-razvivayut-traditsionnoe-olenevodstvo/>
12. Рулан Н. Юридическая антропология / Н. Рулан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kursach.com/biblio/0010026/000.htm>
13. Парсонс Т. Системы действия и социальные системы / Т. Парсонс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://sociology.mephi.ru/docs/sociologia/html/parsons\\_modern\\_soc\\_systems.ht](https://sociology.mephi.ru/docs/sociologia/html/parsons_modern_soc_systems.ht)
14. Слепцов А.Н. Защита самобытной культуры и традиционных знаний коренных малочисленных народов севера в контексте права интеллектуальной собственности / А.Н. Слепцов, И.А. Слепцова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://surguvest.elpub.ru/jour/article/view/668>

### **34 Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство**

## ГЛАВА 3. ЭКОСИСТЕМА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЛОЯЛЬНОСТИ В РОССИИ

Рассмотрение экосистем как инструмента формирования потребительской лояльности является актуальной темой, первоначально требующей уточнения общих определений, связанных с этой областью маркетинговой деятельности.

Лояльность является комплексным многомерным показателем современных экономических систем, и получила серьезный импульс для своего развития на том этапе, когда стратегия развития компаний стала меняться от продуктоориентированной к клиентоориентированной. Экономика лояльности оценивается сегодня как новый экономический и коммуникационный подход к управлению и анализу активности клиентов. Этот подход совершенно обоснованно предполагает, что удержание потребителя обходится гораздо дешевле, чем приобретение нового потребителя и завоевание новых сегментов рынка.

Лояльность сегодня понимается как определенный маркер вероятности переключения потребителя на другой бренд, в особенности, когда происходит снижение цены у конкурента или вступают в игру какие-то другие факторы, ослабляющие бренд. При возрастании лояльности снижается склонность потребителей к восприятию действий конкурентов.

Лояльность клиентов следует рассматривать как комплекс параметров, характеризующих их поведение (объем и постоянство закупок) и воспринимаемый ими имидж поставщика товаров и услуг [3].

В практике современного бизнеса под лояльностью часто понимают удовлетворенность потребителей. Удовлетворенность покупкой является лишь фундаментом для дальнейшего построения лояльности потребителей. Удовлетворенный покупатель не всегда становится лояльным, важно на эмоциональном уровне передать клиенту ценность, которая заставляет его рекомендовать бренд своему окружению, что ведет не только к повторным покупкам этого потребителя, но и привлекает новую аудиторию. Компании уходят от агрессивной политики в сфере продвижения своей продукции, сокращают использование маркетинговых коммуникаций массового воздействия. Больше внимания уделяется гармоничным взаимоотношениям с клиентами в русле базовых принципов маркетинга взаимоотношений, персонализируя коммуникацию с ними. Единственным способом быть конкурентоспособным в таких условиях является упор не столько на характеристики предлагаемых клиентам товаров и услуг, сколько на уровень сервиса и на учет индивидуальных потребностей каждого конкретного потребителя, а не всего рынка в целом. При этом качество товаров и услуг должно оставаться высоким или, по крайней мере, соответствующим ситуации на рынке. Именно такой тип сервиса могут предоставить современные экосистемы, которые будут подробно описаны далее.

Охарактеризовав современные подходы к дефиниции лояльности, отметим то, что может дать эта стратегия и с какими трудностями можно столкнуться при ее внедрении. К преимуществам потребительской лояльности относятся премия за бренд [1], рост первичных и повторных продаж, закрепленное в лояльных действиях доверие потребителей, возможность комплексного воздействия на потребителя.

К ключевым проблемам внедрения программ лояльности относятся довольно серьезные вложения в развитие и поддержание программ лояльности; необходимость соблюдать привычные для потребителя характеристики бренда при смене позиционирования или ребрендинге, необходимость проведения серьезного реинжиниринга большинства бизнес-процессов, обеспечивающих взаимодействие компании со своими клиентами.

На данный момент идея применения экосистемы в качестве инструмента формирования потребительской лояльности уже достаточно широко распространилась в сфере маркетинговых коммуникаций. Подтверждением тому становятся многие публикации в иностранных журналах и платформах, например, статья, опубликованная в январе 2022 года на базе ресурса Snowflake, носит название «The Next Great Loyalty Program Is an Ecosystem», пророча этому инструменту большое будущее в сфере потребительской лояльности [7]. Российский рынок маркетинговых коммуникаций в этом направлении не отстает в развитии от иностранных игроков. Более того, именно на нашем рынке можно найти одни из самых оригинальных и конкурентоспособных решений в сфере реализации экосистемы как инструмента воздействия на потребителя в таких компаниях, как, например, Яндекс и Сбербанк,

Воздействие брендов на формирование лояльности своих потребителей через создание экосистем является новой темой в маркетинговой аналитике. Экосистема как инструмент формирования потребительской лояльности понимается сегодня как ориентированная на потребителя сложносоставная структура, основная цель функционирования которой – удерживать клиентов, не только предоставляя им соответствующий их ожиданиям сервис и продукты, но и вознаграждая их за лояльность материальными и нематериальными благами, создавая, таким образом, особую ценность бренда [2].

Данная формулировка на первый взгляд хотя и кажется достаточно общей, однако она транслирует суть происходящего на рынке и позволяет отразить многообразие экосистем, работающих на задачи по формированию потребительской лояльности. С одной стороны, каждая экосистема является уникальным решением, отражающим специфику бренда и его аудитории. При этом все экосистемы имеют ряд объединяющих характеристик, среди которых уже ранее упомянутая клиентоориентированность, контактность предложений, развитие коммуникации с клиентом и др., что и позволяет поместить их «под зонтик» общего термина.

Более конкретным является определение профессионального сообщества, четко отражающее функциональную суть этого феномена. Экосистема как инструмент формирования потребительской лояльности определяется как набор собственных или партнерских сервисов, объединенных вокруг одной компании, основной целью которых является взаимодействие с потребителем с целью формирования доверия [6]. Это

определение дает реальное представление об основных компонентах экосистемы, где во главе угла находится одна компания или бренд, который подключает свои собственные предложения или предложения партнёров к единой сети, и далее за счет сформировавшегося объединения какие-то определенные потребности клиентов реализуются эффективнее и качественнее.

Уточнив определение, следует рассмотреть базовые принципы организации, которые следует учитывать, каким бы креативным в итоге ни был созданный механизм коммуникации с потребителем. Итак, несколько принципиальных вопросов, ответы на которые и послужат фундаментом для построения экосистемы. Первый – это определение целевой аудитории, чтобы механизм экосистемы отвечал в большинстве своем именно ее запросам. Второй вопрос – это характеристика поведения этих потребителей. Это необходимо для создания структуры, которая была бы сопровождением на пути клиента, предугадывая следующий его шаг.

Третий вопрос касается технологий входа в экосистему; Здесь важным признаком при формировании экосистемы, направленной на лояльность потребителя, является наличие коммуникации через одну понятную, оптимизированную систему, когда аудитория получает все предложения и совершает все приобретения по одному каналу коммуникации, чаще всего в качестве него выступает мобильное приложение или подписка. В случае с технологией, реализованной через мобильное приложение, пользователь получает все услуги и продукты в одной программе, где свободно перемещается между ними, а также участвует в коммуникации с брендом. В случае с подпиской, приложением или сайтом, где пользователь может приобрести определённый продукт, может быть несколько, однако подписка гарантирует привилегированный доступ ко всем системам и создает единую структуру для конкретного потребителя. Так даже те бренды, у которых нет прямой системы подписок, подключают своих клиентов к структуре, делая их абонентами или предоставляя им форму регистрации.

Еще одним характерным принципом в формировании экосистемы как инструмента воздействия на потребительскую лояльность становятся сквозные предложения. По своей механике они аналогичны кросс продажам, однако в отличие от последних, представляют собой не просто предложение дополнительного продукта клиенту, который уже совершил какое-то приобретение, а цепочку продаж, направленную на то, чтобы предложить клиенту какой-то продукт на каждом этапе, например, заказать завтрак, вызвать такси или воспользоваться каршерингом, обращаться на работе к электронной почте и облачным сервисом для хранения данных, построить маршрут до дома по карте, послушать музыку в дороге, посмотреть дома кино или сериал по подписке и так далее. Разумеется, в таких цепочках не все сервисы платные, однако подключаясь к одной общей сети, клиент чаще всего платит за членство в ней тем или иным способом. А наличие предложений практически на любой запрос увеличивает вероятность покупки.

Экосистема, реализованная в одном приложении или через подписку, включающую несколько каналов, позволяет на своей базе комбинировать внутри себя различные инструменты, проводить бонусные программы с накоплением баллов, скидочные акции, организовывать систему получения и использования промокодов и получения кешбэка – это только то,

что касается исключительно финансового фактора формирования потребительской лояльности. Также на базе экосистемы бренд может выстраивать коммуникацию с потребителем, как в индивидуальном порядке, через службу поддержки или бота, так и в глобальном, используя подобие новостной ленты, где аудитория будет получать общие сообщения о новостях компании, ее заявления по социально важным вопросам, а при должном уровне вовлечения присутствует возможность даже публикации развлекательно-познавательного контента о бренде и его продукции. Те же механики позволяют получать обратную связь от потребителей и реагировать на нее. Кроме того, экосистема может включать в себя именно развлекательный контент, при условии геймификации определенных процессов в ее функционале. Но главное, что вокруг потребителя будет создаваться поле, состоящее из приложений исключительно одной кампании, внутри экосистемы он будет находить ответ на любую или почти любую потребность, что повысит уровень сервиса многократно, а значит и приведет к позитивной динамике в формировании лояльности.

Присутствие всех сервисов в единой системе повышает уровень комфорта взаимодействия с брендом для потребителя, нет необходимости идти за несколькими продуктами в разные компании, если они все представлены в рамках одной экосистемы, и соответственно легкодоступны. Также сама по себе концепция экосистемы лояльности создает своего рода воронку, проходя по которой потребитель все глубже погружается в структуру и использует все больше продуктов бренда. И, наконец, экосистема создает своего рода среду коммуникации с потребителем даже вне экономических взаимоотношений. Это во многом повышает вероятность более длительного взаимодействия с клиентом, так как привыкание к продуктам экосистемы, ее уровню сервиса, коммуникации и даже интерфейсу усложняет переход к другому бренду и делает его крайне неудобным.

Развивая механизм воронки, многие бренды внедряют в свои экосистемы технологию голосовых помощников. Этот инструмент также позволяет еще более эффективно интегрироваться в бытовую жизнь потребителей, и практически имитировать технологию умного дома. Это также оказывает влияние на уровень комфорта в жизни клиентов и усложняет их переход к конкурирующей компании.

Кроме того, что экосистема с большим числом сервисов и продуктов, привлекает потребителя на каждом этапе все более и более эффективно, создавая как эмоциональную связь, так и оценочное отношение к бренду, этот инструмент также позволяет активное внедрение и использование CRM. Поведение потребителей, их предпочтения, привычки, наиболее популярные запросы и потребности – статистику по всем этим аспектам и многим другим метрикам экосистема позволяет собирать на более эффективном уровне, так как все участники структуры зарегистрированы и их пути и предпочтения внутри можно проследить детально, а значит в будущем повышать точность контекстных предложений и уровень обслуживания.

Таким образом, экосистема позволяет реализовать внутри себя максимальное число механик, которые влияют на потребительскую лояльность и в традиционном подходе используются в качестве отдельных инструментов. Так, экосистема позволяет объединить разные методы и приемы, которые отвечают за формирование всех типов лояльности:

### **38 Принципы построения новой экосистемы: полицультурное пространство**

поведенческой, эмоциональной и оценочной, – то есть формируют комплексную лояльность. Экосистема действительно позволяет одновременно работать со всеми направлениями формирования потребительской лояльности, и влиять как на материальные факторы, так и на эмоциональную привязанность, что в нынешних условиях высокой конкуренции и глобальной нестабильности рынков крайне важно для удержания покупателя и мотивации его к совершению его повторных покупок.

Рассмотрев основные инновационные преимущества экосистемы лояльности, и ее общий функционал, следует перейти к классификации экосистем как инструмента потребительской лояльности, разграничить существующие экосистемы по ряду признаков.

Первый из подходов к разделению экосистем лояльности на типы берет за основу экономический субъект, владеющий ею, а точнее количество этих субъектов и характер их партнерства [4]. С точки зрения данной классификации, экосистемы можно разделить на:

1. *Открытые* – в создании и функционировании экосистемы принимают участие несколько относительно равноценных организаций-партнеров, взаимодополняющих друг друга, которые объединяются для увеличения лояльности своих клиентов, улучшения сервиса, коммуникации и финансовой выгоды.

По такому принципу может функционировать экосистема, состоящая из отелей и ресторанов, которые сотрудничают для предоставления курортного и гастрономического сервиса для своих клиентов одновременно.

2. *Ограниченные* – во главе экосистемы стоит материнская компания, которая управляет всеми процессами, дочерние компании обеспечивают предоставление определенных продуктов и услуг, а также коммуникации, однако принадлежат основной организации и не могут действовать самостоятельно [4].

Здесь в качестве примера может выступать любая экосистема, где во главе стоит одна большая компания. Так, на отечественном рынке это может Яндекс, приобретающий или создающий все сервисы, а на западном рынке Amazon, действующий тем же методом.

Еще одна система классификации экосистем базируется на условиях членства, которые устанавливаются внутри структуры. В таком случае деление происходит на:

3. *Экосистемы со свободным входом* – для использования сервисов, приобретения товаров внутри экосистемы, коммуникации с брендом, не обязательно иметь платную подписку или другой формат членства, подтверждаемого финансовыми обязательствами, любой потенциальный клиент имеет возможность зарегистрироваться и использовать желаемые продукты.

В качестве примера экосистемы со свободным входом может снова выступить Яндекс, так как он не обязывает приобретать подписку Яндекс Плюс, чтобы получить доступ к сервису такси, доставки, почте или облаку, она лишь дает определенные бонусы при использовании всех услуг и товаров.

4. *Экосистема с закрытым входом* – для использования требуются подписки, покупки тарифа, приобретения на определенную сумму, которые выступают в качестве пропуска в структуру и предоставляют доступ ко всем сервисам и продуктам.

Примером экосистемы с закрытым входом может быть структура, созданная МТС, так как на данный момент, чтобы стать участником программы, необходимо быть абонентом этого сотового оператора и оплачивать определенную подписку.

Еще одна классификация экосистем лояльности основывается на масштабах [6]. Таким образом, экосистемы можно разделить на:

5. *Глобальные* – структура охватывает почти всю жизнь потребителя, участвуя в самых ее разных сферах, и предлагая товары и услуги, а также организуют коммуникацию, в рамках разных индустрий.

Опять-таки среди примеров можно рассматривать Яндекс или Сбербанк чуть в меньшей степени, если речь идет о нашем рынке, так как оба этих бренда предлагают услуги в множестве разных сфер, например, продукты, такси и аптека.

6. *Локальные* – существуют в рамках одной индустрии и предлагают продукты, услуги и ведут коммуникацию только в своей специфической сфере.

Экосистема ресторанный альянса White Rabbit Family (WRF) может стать достойным примером данного типа, так как они распространяют свою структуру и продукты исключительно сферу ресторанного бизнеса.

Говоря о первых опытах формирования и развития экосистем на российском рынке, было бы важным рассмотреть примеры возникновения и развития потребительской лояльности и осветить вопросы стратегии внедрения экосистем в этом качестве. Выбор компаний, чей опыт интеграции экосистем будет рассмотрен далее, основан на территориальной принадлежности к отечественному рынку, а также на разнообразии и различиях в их пути развития и стратегиях маркетинговой коммуникации и конечного использования экосистемы лояльности для взаимодействия с клиентами.

Здесь интересно рассмотреть опыт именно отечественных брендов, потому что глобальные компании обычно реализуют лишь часть услуг, характерных для развитой экосистемы и для них становится проблемой реализация локального сервиса. Так, международные игроки медиа рынка, такие как Apple, могут предложить клиентам своей экосистемы сервисы для прослушивания музыки, просмотра видеоконтента, чтения книг или облачного хранения данных. Однако организация услуг такси, доставки продуктов, медикаментов, бронирования и многое другое, реализовать извне затруднительно, так как нужно иметь прямой выход на локальные рынки, где существуют подрядчики, способные предложить эти товары и услуги, и находиться внутри страны для более близкого знакомства с целевой аудиторией, ее культурными особенностями и средним уровнем жизни. Даже вне контекста экосистем лояльности, международные бренды испытывают сложности при попытке занять большую долю российского рынка. С этим, например, было связано желание Google поглотить Яндекс, так как вторые обладали наработками по учету языковых особенностей в реализации своих поисковых сервисов. И тем более в таких условиях доступ к локальным ресурсам получает ведущую роль в успешном формировании экосистем. Сегодня позиции глобальных компаний в нашей стране принципиально изменились в связи с политическими факторами, что подчёркивает актуальность рассмотрения именно опыта и перспектив российских экосистем.

Бренд Яндекс является одним из пионеров становления и развития экосистем. Компания со своего рождения в 2000 году изначально позиционировалась как разработчик и поставщик поисковой системы в сети Интернет, но довольно быстро позже начала обрастать различными дополнительными сервисами и площадками, которые в разном ключе отвечали запросам целевой аудитории.

С точки зрения маркетинга в этом направлении Яндекс избрал тактику неполной монетизации, часть сервисов были и остаются доступны в абсолютно бесплатном формате, остальные требуют подписки или предлагают гибридные условия, исходя из которых потребитель имеет возможность или оплатить полноценное пользование сервисом, или применять его в ограниченном формате и с учетом рекламных интеграций. В данном случае такой гибкий подход к разным клиентам бренд повышает лояльность во всех группах, у компании всегда будет некоторая доля клиентов, которые используют только бесплатный контент, однако все более и более продолжительное взаимодействие с сервисами в нативной форме привлекает потребителя к приобретению подписки, чтобы пользоваться максимальным спектром возможностей сервиса, не жертвуя комфортом, и за сравнительно небольшую плату.

Второе направление, в котором Яндекс осуществляет определённые шаги, это создание репутации. Кроме качества продуктов и сервисов, их доступности и адаптированности под целевую аудиторию, бренд также предпринимает дополнительные шаги по созданию определенного позитивного образа в глазах профессионального и потребительского сообщества.

Так, на протяжении всего периода своего существования Яндекс реализует различные проекты, которые влияют на развитие индустрии, несут образовательный, социальный или развлекательный характер. Все это в разной степени вовлекает разные группы целевой аудитории, формирует у них определенное впечатление, а значит и эмоциональное и оценочное отношение к бренду.

Совокупность всех этих сервисов, акций и проектов и привела в конечном итоге Яндекс к созданию экосистемы. Ее можно отнести к типу ограниченных, связано это с тем, что компания постоянно занята поглощением различных менее крупных организаций либо же созданием определенных сервисов прямо внутри своей структуры, на основе собственных и также приобретенных технологий.

Относительно критерия участия, структуру Яндекс можно характеризовать, как экосистему с комбинированным входом. Нельзя однозначно отнести ее к типу со свободным входом, так как несмотря на то, что любой зарегистрировавшийся по номеру телефона или электронной почте пользователь, может использовать определенный набор сервисов, доступ к полному пакету услуг и бонусов возможен исключительно при подключении платной подписки. По своей сути такой формат входа в экосистему можно считать наиболее эффективным, так как потребитель сначала имеет возможность ознакомиться со всеми преимуществами взаимодействия со структурой, а потом уже переходит на более глубокий уровень вовлечения естественным путем, который одновременно является платным. Это имеет позитивное влияние на отношение к бренду, так как клиент сам принимает решение о подключении к экосистеме и при этом принимает его осознанно, понимая, какие услуги и бонусы оплачивает, что делает взаимодействие с компанией более прозрачным. С точки зрения

охвата рынка и различных индустрий экосистема Яндекса безусловно является глобальной, так как в ее состав входит огромное количество сервисов и продуктов из самых разных областей.

Подробнее остановимся на процессе входа в экосистему бренда. На первичной ступени, будущему пользователю достаточно просто зарегистрироваться, заполнив небольшую анкету с номером телефона, адресом электронной почты и другими контактными данными, после этого он может использовать многие сервисы Яндекса, но при это не получит доступа к бонусной программе и определенным продуктам, которые функционируют только при наличии подписки. Для бренда регистрация уже является важным этапом, так как это позволяет собирать данные о поведении потребителя и его потребностях для CRM систем. При этом коммуникация с потребителем стартует уже здесь, что повышает ценность бренда, и улучшает его репутацию в связи с предоставлением определённых услуг без прямой материальной оплаты. На следующем этапе пользователь, оценив преимущества экосистемы, оформляет платную подписку. Подписка Яндекс Плюс, а именно такое название она носит, обходится пользователям ежемесячно в 200 рублей, также бренд периодически применяет различные акции, чтобы сделать подписку более привлекательной. Это позволяет перевести потребителя более гладко на платный тариф. Также бренд получает гарантированный и достаточно стабильный доход уже с этих подписок, вне зависимости от давнейшей активности пользователя.

Как было упомянуто ранее, все форматы платных подписок в экосистеме Яндекс, кроме доступа к сервисам, обеспечивают еще и материальные бонусы. В первую очередь, это баллы, которые потребитель накапливает, оплачивая услуги в сервисах Яндекса, баллы эквивалентны рублям по формуле 1 рубль = 1 балл. Особый нюанс здесь состоит в том, что баллы можно потратить, но опять же только внутри экосистемы бренда, что привязывает потребителя к структуре, так, например, ему выгоднее воспользоваться Яндекс.Такси, а не конкурирующим сервисом, ведь там он не сможет использовать баллы при оплате. Помимо этого, Яндекс Плюс в комплекте со станцией или без нее, обеспечивает сезонные скидки в различных сервисах бренда. Так, можно приобрести билеты на культурные мероприятия с определенным дисконтом, или заказать продукты в Яндекс.Еде [11].

Что касается экосистемы бренда, Яндекс развивает свою структуру в разных направлениях. На данный момент бренд предлагает своим клиентам различные медиасервисы, предоставляет доступ к КиноПоиску, то есть к большой библиотеке фильмов и сериалов, и к Яндекс.Музыке, где пользователи получают возможность прослушивать уникальные подборки музыкальных композиций, Отдельно существует сервис погоды, также в онлайн формате [11].

Также среди продуктов экосистемы Яндекс присутствует много ритейл платформ, где пользователи могут приобретать товары и услуги друг у друга или у крупных подрядчиков. Среди них: Яндекс.Маркет, где можно сравнить цены и характеристики товаров и непосредственно приобрести что-то, Яндекс.Услуги – сервис по поиску специалистов на все случаи жизни, сервис с недвижимостью, позволяющий подобрать или выставить жилплощадь для приобретения или аренды, и схожий сервис по продаже и аренде автомобилей [11].

Большую часть экосистемы бренда также составляют различные сервисы, повышающие уровень комфорта в жизни потребителей, среди них большой сектор отведен под логистику и транспортные услуги, среди которых, Навигатор, Парковки, Яндекс.Такси, Транспорт, Яндекс.Еда специализирующаяся на доставке из ресторанов и кафе и Яндекс.Лавка доставляющая клиентам продукты и товары первой необходимости, также Яндекс предлагает своим потребителям сервис каршеринга, то есть поминутной аренды автомобилей, и сервис Яндекс.Путешествия, в рамках которого можно полностью спланировать поездку, включая перелеты, поездки на поезде и бронирование отелей [8].

Также бренд обеспечивает свою аудиторию финансовыми и образовательными сервисами, среди них Яндекс.Деньги, которыми можно оплачивать определенные покупки даже вне экосистемы, сервис с возможностями инвестирования, библиотека с художественной и научной литературой.

Компания не оставляет без внимания и социальные проекты, это выражается не только в ее собственных благотворительных мероприятиях, но и в отдельном продукте, который позволяет потребителям регулярно осуществлять взносы в пользу благотворительных организаций.

Кроме того, непосредственно сам бренд коммуницирует со своими клиентами, через всю массу предлагаемых сервисов, транслируя новости о себе, выстраивая прямое взаимодействие, через службы поддержки и просто публикуя полезный для потребителей контент.

Все это многообразие сервисов и коммуникационных каналов позволяет окружать клиента предложениями буквально в ответ на любой его запрос, доставки продуктов и ресторанных блюд, такси, авиабилеты, просмотр фильмов, и даже желание участвовать в социальных программах, а также позволяет формировать определеннный позитивный имидж бренда и работает над его репутацией. Такая полноценная и наполненная экосистема делает существование в рамках нее очень комфортным для потребителя, а главное значительно расширяет целевую аудиторию, так как разные сервисы удовлетворяют запросы совершенно разных клиентов, будь то подросток, который хочет развлечений или бизнесмен, которому необходимо оставаться в курсе новостной повестки или найти сотрудника для реализации проекта в аутсорсинге. И при этом функционирует еще и как канал для реализации связей с общественностью.

Становясь единожды участником такой глобальной структуры, нет желания терять доступ ко всем этим преимуществам и привлекательным продуктам, это образует достаточно прочную связь с потребителем. Тоже самое происходит на эмоциональном уровне с точки зрения ощущения заботы бренда о клиенте, коммуникации с ним, и с точки зрения создания дополнительной ценности.

Кроме всего вышеперечисленного, Яндекс использует в своей экосистеме дополнительные нестандартные вовлекающие механики. Основная среди них связана с домашней станцией бренда, которая обрадована голосовым помощником Алиса. Станция в комплекте с подпиской, позволяет включать музыку и фильмы голосом, искать любую интересующую информацию, использовать технологию умного дома, развлекать детей и даже просто поддерживать общение. Интегрируясь таким образом в

повседневную бытовую рутину потребителя, Яндекс и его экосистема становится буквально неотъемлемой частью его жизни и уюта.

Анализируя всю структуру экосистемы Яндекса, можно прийти к выводу, что бренд использует достаточно эффективную комбинацию из материальных поощрений, которые привязывают потребителя финансово к системе, обширного набора предложений продуктов и сервисов, удовлетворяющих максимально широкую и разнообразную целевую аудиторию, инновационных вовлекающих механик, и многоступенчатой системы входа, образующей воронку, и коммуникационных приемов. Механики, применяемые Яндексом в рамках экосистемы, позволяют компании не только следовать последним трендам потребительской лояльности, но и обеспечивать стабильную прибыль, основанную на подписках и на процентах от продаж сервисов и продуктов. При этом плотная структура контекстных предложений практически не оставляет потребителю возможности не взаимодействовать с брендом.

Эффективность экосистемы Яндекса подтверждается не только анализом ее структуры, наполнения и механик, но и статистическими данными о количестве пользователей подписки, число которых значительно возрастает ежегодно. Так, в 2019 году Яндекс заявлял о количестве подписчиков несколько превышающем 2 миллиона, в 2020 году их число выросло до 5 миллионов, а в четвертом квартале 2021 достигло рекордных 10 миллионов [8].

Сбербанк как компания и создатель одной из самых масштабных экосистем имеет гораздо более длительную историю существования, а значит и более разнообразный опыт взаимодействия с потребителями. Важным аспектом также является то, что Сбербанк все же в первую очередь относится именно к банковской сфере и оказывал и оказывает определенный спектр финансовых услуг. С самого начала своего существования Сбербанк во много связан с государственными структурами, хоть и не является на данный момент полностью государственной корпорацией. На длинной дистанции жизненного цикла Сбербанка достаточно сложно отследить единую стратегию компании по взаимодействию с потребителями, и для понимания экосистемы особенно важно обратить внимание на последние два десятилетия существования бренда.

В первую очередь стратегия формирования потребительской лояльности Сбербанка основывается на традиционных для всех банковских структур инструментах, глобально их можно охарактеризовать как льготное обслуживание. В него входят выгодные условия выпуска карт и оплаты их обслуживания, привлекательные проценты по кредитам и вкладам, особый сервис для наиболее прибыльных клиентов бренда. Все эти механики применялись в начале 2000-х и продолжают существовать сейчас, адаптируясь под условия рынка и внешние изменения.

Сбербанк внедряет различные программы лояльности, запускает сервисы и ведет активную социальную политику. В 2008 году появляется программа Сбербанк Онлайн, которая затем приобретёт форму мобильного приложения и широко распространится в использовании среди клиентов бренда [10]. «Спасибо» от Сбербанка также составила часть основы экосистемы наравне со Сбербанком Онлайн.

Сверх этого Сбербанк продолжал развиваться и в других направлениях, также оказывающих значительное влияние на формирование

лояльности потребителей. В частности, бренд внедрил технологии анализа больших данных и CRM систем в процесс взаимодействия со своими клиентами, что позволило повысить качество обслуживания и персонализировать его. В последние годы Сбербанк также следит за трендами цифрового маркетинга. Так, бренд впервые применил технологию геймификации и запустил программу Спасибомания, представлявшую собой настольную игру в онлайн среде, где участники могли получать определенные бонусы и ходы за совершение банковских операций с картами и счетами бренда [5]. Опыт был удачным, и в последующие годы было запущено еще три игры, общее число участников которых превысило пять миллионов. Создание развлекательного контента такого рода, который одновременно стимулирует взаимодействие с брендом и позитивно влияет на потребительскую лояльность, совместно с материальными поощрениями, интегрированными в игру.

В совокупности, все вышеперечисленные механики, включая программу «Спасибо», систему онлайн обслуживания, традиционные материальные поощрения, геймификацию и партнёрскую сеть стали базой для создания экосистемы Сбербанка.

С точки зрения владения сервисами и продуктами экосистемы, Сбербанк имеет несколько меньшую сферу влияния, так как многие из них находятся лишь в частичном владении бренда (часто менее 50% пакета акций), однако все они позиционируются именно под управлением этой компании, без адресации к другим владельцам, следовательно эту экосистему все же можно характеризовать как ограниченную.

Вход в экосистему данного бренда тоже в своем роде свободный на первичной ступени, так, нет необходимости приобретать подписку Сбербанка, для использования банковских карт, оформления заказов в Delivery Club, использования Афиши (сервис мероприятий), и получать от бренда новости и поддержку его информационной службы, достаточно просто иметь регистрацию через электронную почту или мобильный телефон, в некоторых случаях не требуется даже это. Однако многие сервисы не доступны в полном своем функционале без специальной платной подписки, как и определённые дисконтные программы и приложения. Здесь в определенной мере наблюдается схожая с Яндексом воронка, когда сначала потребитель может пользоваться частью сервисов без дополнительной платы за подписку, но структура экосистемы постепенно и достаточно нативно заводит его глубже. Важно отметить существенное отличие в подписках и доступах к сервисам между двумя брендами – Яндекс позволяет пользоваться большинством сервисом экосистемы исключительно через свою брендированную подписку, а сервисы экосистемы Сбербанка можно получить, не становясь ее участником, так, например, у сервиса Okko есть свои самостоятельные планы подписок, не связанные со Сбербанком. Это во многом разрушает ассоциацию с главным брендом экосистемы, и не позволяет механизму вовлечения работать в двустороннем порядке, то есть Сбербанк может привлечь через экосистему потребителей в какой-то сервис, а вот из этого сервиса они в бренд могут не перейти.

В плане масштабов экосистемы, структура, созданная Сбербанком, относится также к глобальным, несмотря на то, что в нее входит не идентичный набор сервисов и продуктов, как у главного конкурента, тем не менее, она охватывает и медиа среду, и ретейл, и финансовые услуги, и

различные услуги доставки и логистики. Это делает ее сферу влияния достаточно широкой.

Для входа в экосистему в Сбербанке также присутствует многоступенчатая система подписок, предлагающая разные преимущества. Необходимо также отметить, что подписки Сбербанка более дифференцированы в плане уровней и различных привилегий, нежели у Яндекса.

На данный момент бренд предлагает четыре различных уровня и плана подписки для входа в свою экосистему. Это различные варианты Сбер-Прайм – для обычных пользователей, для пользователей Сбербанка, у которых в этой банковской системе оформлены зарплатные карты, для молодежи. Здесь работает гибкая система – прежде, чем принять решение о приобретении самой дорогой подписки, потребитель проходит через воронку более бюджетных предложений.

Теперь подробнее рассмотрим финансовые поощрения, которые интегрированы в экосистему Сбербанка. В основном именно на них и построена вся структура, они выражаются в скидках в сервисах доставки продуктов, готовых блюд, медикаментов и других товаров, а также в накоплении бонусов «Спасибо» при оплате картой бренда, которые можно использовать как внутри экосистемы, так и у компаний партнеров. С одной стороны, это позволяет потребителям выходить из экосистемы, что не совсем выгодно для бренда, с другой стороны, это создает более доверительное взаимодействие с компанией в случае, если потребитель осознает, что бренд предоставляет ему определенную свободу, которую не дают конкуренты, однако это сложная схема.

Далее перейдем непосредственно к наполнению экосистемы. Однако у Сбербанка также есть определенные медиапродукты, такие как Lenta.ru новостная платформа, СберМобайл сотовая связь и Звук, платформа с музыкальными композициями и подкастами, помимо этого Сбербанк также предоставляет облачное хранилище данных. Также в экосистеме присутствуют развлекательные сервисы, кроме музыки, такие как Okko с доступом к сериалам, фильмам и другим видеоматериалам. И Афиша, где есть возможность получить информацию о культурных мероприятиях и приобрести билеты на некоторые из них. Также бренд предлагает платформу для ритейла СберМегаМаркет, где отдельные пользователи могут продавать и приобретать различные товары. Также в экосистему входят несколько сервисов по доставке продуктов питания и товаров первой необходимости, а также сервис по доставке медицинских препаратов. И такой же обширный спектр сервисов по доставке ресторанных блюд, такие как SberFood, Кухня на районе и Delivery Club. Сюда же можно отнести сервис СберЛогистика, реализующий доставку практически любых товаров [10].

Отдельно необходимо обратить внимание на наличие в экосистеме навигационного сервиса 2GIS, в целом он является аналогом транспортной системы конкурента, исключая такси, однако пользуется значительно меньшей популярностью, в данном случае причина состоит в слабом продвижении и монополизации сектора другими компаниями.

Также в экосистеме Сбербанка есть ряд оригинальных продуктов, таких как страховой сервис, сервисы, связанные с покупкой и продажей автомобилей, в том числе с учетом кредитования, и сервис юридической помощи. Все они связаны с изначальной сферой деятельности бренда, то есть

банковскими услугами, и подразумевают плавный переход от использования, например карты банка, к кредитованию покупки автомобиля.

Говоря о дополнительных вовлекающих механиках, которые использует Сбербанк, следует выделить коммуникацию с пользователями внутри экосистемы. Так, бренд регулярно публикует в приложении СбербанкОнлайн различную полезную информацию для клиентов компании: акции, скидки, новости банка и экосистемы, способы защиты от мошенников и многое другое. Доступ к этому контенту не ограничен платными подписками, таким образом, все зарегистрированные участники экосистемы получают доступ к полезным информационным продуктам, и это повышает ценность бренда, и влияет на его позитивный имидж и репутацию в долгосрочной перспективе.

Анализируя структуру экосистемы Сбербанка, и проведя параллели с Яндексом, можно сделать вывод, что в целом их экосистемы очень схожи, но у Сбербанка есть ряд менее эффективно работающих механик, и к тому же его сервисы хуже справляются с созданием структуры контекстных предложений, которые бы точно попадали в запросы целевой аудитории и сопровождали потребителя на каждом шагу. Яндекс также имеет преимущество ввиду более глубокой интеграции в быт потребителя через станцию. Более низкую популярность и эффективность экосистемы Сбербанка можно связать не только с несовершенством некоторых отдельных механик, но и с более поздним выходом на рынок (часть аудитории уже успела уйти к конкуренту), а главное с неорганическим созданием экосистемы. Яндекс буквально растил почти все сервисы экосистемы внутри себя, и постепенно скелет бренда обрастал новыми продуктами, которые все лучше обслуживали клиентов. Сбербанк же, изначально являясь исключительно банковской структурой, начал оперативное внедрение экосистемы, приобретая самые разные сервисы, которые сложились несколько в менее органичную систему.

Это подтверждают и несколько более скромные объемы аудитории экосистемы Сбербанка, в 2021 году их число составляло порядка 2,7 миллионов пользователей, а в первом квартале 2022 года 4,25 миллиона [9]. Тем не менее, темпы роста участников очень позитивные, и такое отставание и небольшие недочеты в структуре экосистемы не говорят о ее полной неэффективности, просто на данный момент она держится на втором месте по сравнению с лидером рынка.

Здесь также важно отметить, что между брендами, несмотря на конкуренцию, сохраняется плодотворное сотрудничество, у Яндекса и Сбербанка есть совместные экосистемные продукты, благодаря которым их структуры функционирует эффективнее.

Опыт показал, что сегодня в России компании необходимо обладать достаточным количеством финансовых средств для технической реализации экосистемы, и для создания или приобретения продуктов и сервисов, которые войдут в ее структуру. Помимо этого, процесс создания экосистемы также требует участия определенных интеллектуальных активов, так компании необходимо либо самостоятельно разработать определенные программные алгоритмы и технологии, либо приобрести их у разработчиков. Подтверждением высокого уровня затрат при внедрении экосистемы лояльности является, например, опыт Яндекса, бренду пришлось потратить 42 млрд рублей только на поглощение Яндекс.Маркета, Сбербанк потратил

2 млрд долларов США на создание своей экосистемы, и даже если речь идет о более локальных экосистемах, разработка многофункционального приложения, в которое будет допустимым обернуть экосистему, и которое даст достаточный функционал, обойдется, исходя из рынка IT-технологий, как минимум в 4 миллиона рублей, и это без учета самого наполнения экосистемы. В связи с этим, для принятия решения о создании экосистемы лояльности, компании необходимо определить, обладает ли она достаточными экономическими и информационными активами для того, чтобы в полной мере организовать и наполнить структуру, а также поддерживать ее постоянное обслуживание. Для этого компании необходимо составить предварительный план реализации проекта, и смету на его основе, и затем соотнести этот запрос с возможностями.

Основной этап формирования экосистемы условно можно разделить на семь уровней проработки.

Первый уровень – *выбор масштаба экосистемы*. Он во многом определяет в дальнейшем характер ее наполнения и форму. На этом этапе компании необходимо принять решение о том, будет ли ее структура *глобальной* или *локальной* (сфокусированной в рамках одной индустрии). В первую, очередь выбор стратегии в данном случае зависит от активов компании, которые уже были оценены ранее, а также в целом от ее стартовой позиции. Большой бюджет и технологические возможности – условия для создания полноценной глобальной экосистемы. Причины выбрать локальную систему – не всегда ограниченность средств, но и специфическое направление, в котором существует компания, например ресторанный бизнес или фармакология, когда запуск сторонних сервисов и продуктов, относящихся к другим сферам, может показаться аудитории нерациональным, а, значит, негативно повлиять на репутацию бренда.

Второй уровень – *анализ целевой аудитории*. Без него нельзя корректно реализовать ни одно действие в рамках маркетинга, и экосистема лояльности здесь не является исключением. Тоже самое касается эффективного построения коммуникации, так как она должна быть достаточно точно ориентирована на целевую аудиторию. Вне зависимости от того, будет структура глобальной или локальной, у компании уже есть определенная группа потребителей, с которыми она взаимодействует. И поскольку, в данном случае экосистема рассматривается как инструмент формирования потребительской лояльности, она должна очень четко соответствовать целевой аудитории. На этом этапе компании необходимо провести стандартную процедуру анализа своей целевой аудитории, составить ее портрет, определить ее потребности и желания, чтобы выстроить корректную коммуникацию.

Третий уровень – формирование *скелета экосистемы лояльности*. На этом этапе компании необходимо определить, какие именно продукты и услуги войдут в структуру, так чтобы они эффективно отвечали на запросы целевой аудитории, и при этом формировали сетку контекстных предложений. Здесь важно определить форму и форматы, в которой экосистема будет представлена в пользование.

*Глобальная экосистема* будет включать в себя широкий спектр различных сервисов, в целом его можно разделить на несколько наиболее актуальных, а следовательно, желательных для использования направлений.

Исходя из последних тенденций и реального опыта уже существующих глобальных экосистем, среди основных направлений обязательно должны присутствовать: медиа продукты (различные развлекательные сервисы, например, музыкальные или кино-библиотеки, а также сервисы по обмену и хранению данных); доставочные сервисы (продукты питания, предметы первой необходимости, медикаменты, ресторанные блюда); транспортные сервисы (карты, навигация, или, например, такси); ретейл сервисы (маркетплейсы, где потребители могут обмениваться товарами или услугами за установленную ими плату, а компания получает процент от продаж). Поместить такую обширную инфраструктуру в одно приложение или сайт (если речь идет о версии для desktop) не представляется возможным, а даже если реализовать такой проект на одной платформе, он будет крайне неудобным и не интуитивным в использовании. Поэтому в случае с глобальной экосистемой следует разбить ее на несколько платформ, например, в соответствии с выделенными сферами обслуживания, и предусмотреть внутреннюю переадресацию от платформы к платформе для сохранения контекстных предложений. Такой механизм обеспечит комфортное использование экосистемы, что в значительной степени влияет на лояльность потребителя, а также снизит риск потери клиента при переходе от сервиса к сервису.

*Локальная экосистема* будет несколько отличаться по структуре. В нее войдут крупные сервисы, относящиеся к индустрии и входящие в бренд, и группа сопровождающих продуктов, которые также существуют в рамках избранной сфере или в смежных направлениях. Это позволит компании сконцентрировать в экосистеме предложения, которые точно подходят под выбранную индустрию и отвечают запросам целевой аудитории. Так, на опыте существующих локальных экосистем можно рассмотреть ресторанный индустрию. Экосистема, созданная в ее рамках, будет включать сами заведения, и дополнительные сервисы по доставке, бронированию или, например, обучению кулинарному мастерству. Локальная экосистема также будет отличаться с точки зрения формата, поскольку число сервисов будет ограничено, такую структуру можно поместить в единое приложение или сайт, без потери комфорта использования, а также еще в большей степени снизить риск ухода клиента в процессе перехода от продукта к продукту.

Единым для всех будет интеграция инструментов коммуникации с потребителем, через новостную ленту, уведомления или прямое взаимодействие, однако тематика будет варьироваться в соответствии с масштабами экосистемы и имиджевыми, и репутационными целями компании.

Четвертый уровень – *подбор входа в экосистему*. Исходя из опыта уже сформированных экосистем, можно однозначно утверждать, что и для локальной, и для глобальной экосистем вход на первую ступень воронки вовлечения не должен подразумевать никаких финансовых вложений, исключительно регистрацию, для дальнейшего сбора данных о пользователе. Так, вход в экосистему должен представлять собой воронку, где на каждом этапе пользователь получает доступ к большему числу сервисов и привилегий, а вместе с этим появляется элемент финансового вложения. Такой подход обеспечит постепенное погружение потребителя в экосистему, он будет ощущать добровольность своего выбора, становится ее участником, а также будет иметь представление о качестве продуктов,

которые планирует оплачивать, все это в позитивном ключе скажется на его доверии к компании и ее ценности в его глазах.

С точки зрения выбора системы оплаты следует ориентироваться на особенности целевой аудитории и специфику индустрии, в рамках которой существует бренд. Если экосистема носит более глобальный характер, или, например относится к медиа индустрии, формат подписки будет более уместен, так как это гарантирует определенную прибыль с регулярных, но небольших оплат, а также потому что это тренд для данных направлений. Если же речь о более узконаправленном бренде или о бренде, реализующем скорее материальные продукты, то систему подписок, можно заменить на систему трат, где уровень будет рассчитываться по формуле «больше покупок – выше уровень». Это будет стимулировать покупку материальных благ, производимых брендом.

Пятый уровень – *подбор дополнительных механик*. После того, как основной скелет экосистемы сформирован, а также подобрана оптимальная воронка присоединения к экосистеме, появляется необходимость дополнить структуру определенными механизмами, чтобы повысить ее привлекательность для аудитории и сделать ее эффективнее.

В первую очередь структуру экосистемы, состоящую из различных сервисов, вне зависимости от ее масштабов, необходимо дополнить механизмом материального поощрения. Во многом экосистема является таким эффективным инструментом формирования потребительской лояльности именно, потому что позволяет комбинировать материальные поощрения с остальными более инновационными методиками влияния на доверие клиента. Материальные поощрения как один из наиболее традиционных факторов формирования потребительской лояльности остается достаточно эффективным, это во многом связано с тем, что для создания полноценной лояльности необходима не только эмоциональная привязанность к бренду и его высокая ценность, но поведенческая привязанность потребителя, которая эффективнее всего формируется за счет финансовой выгоды. Среди наиболее часто используемых механик выделяется накопительная система, в рамках которой клиент копит определенные условные единицы, которые затем может тратить. В случае внедрения такого механизма предпочтительно ограничить трату накоплений рамками экосистемы бренда, иначе уровень лояльности будет недостаточно высоким, ведь клиент сможет сменить бренд, оплатив чужие услуги через эту программу, а одна из основных задач лояльности – продлить период взаимодействия с клиентом и стабилизировать эти взаимоотношения. Кроме накопительной системы, также имеет смысл применять стандартные дисконтные программы, включающие в себя сезонные скидки, различные промокоды и купоны, это позволит поддерживать сезонный интерес потребителей.

Помимо материальных поощрений, в любую экосистему также рекомендуется внедрять элементы коммуникации с потребителем. Многие коммуникативные инструменты формирования потребительской лояльности относятся к последним трендам, и интеграция общения с клиентом в структуры экосистемы, позитивно влияет на эффективность образования эмоциональной связи с клиентом. Коммуникация может выражаться, как в механизме чат-бота, который будет реагировать на переделённые

вопросы клиента, так и в качестве некоего информационного продукта: новостной ленты, видеоконтента, статей и т. д. В рамках этой же коммуникации можно транслировать аудитории социальную повестку, что также относится к последним трендам, и повышает ценность бренда. Все это оказывает значительное влияние на имидж бренда, а в перспективе и на формирование его репутации, что немаловажно для повышения уровня потребительской лояльности через технологии связей с общественностью.

Однозначно рекомендовать к внедрению геймификацию нельзя, так как этот инструмент хоть и является трендовым, обладает своей спецификой, в первую очередь связанной с реакцией целевой аудитории. Если портрет среднего потребителя бренда подразумевает интерес к такой механике, есть достаточные основания для ее внедрения, так как развлекательный элемент увеличивает эмоциональную привязанность. Однако если аудитории не совсем подходит такой формат, например, она более возрастная, от него следует отказаться, тем более что разработка игрового продукта потребует отдельных финансовых вложений, и увеличит суммарную стоимость внедрения экосистемы лояльности.

Шестой уровень – *позиционирование экосистемы*. Когда общая модель экосистемы готова, и уже становится ясно, какие сервисы и продукты предложит бренд, какой формат будет использовать, будут ли внедряться материальные поощрения, и насколько близкую коммуникацию с клиентом есть намерение выстроить, наступает этап, когда необходимо принять решение о том, как именно будет позиционироваться структура. А также каким будет ее продвижение. С точки зрения последнего необходимо выбрать наиболее популярные медиа среди целевой аудитории с учетом индустриальной или глобальной структуры экосистемы. Что же касается позиционирования, здесь очевидной является идея экосистемы, созданной на благо комфорта потребителя и заботы о нем. Далее этот посыл может развигаться в разных направлениях.

Седьмой уровень – *обслуживание созданной экосистемы*. И вот, наконец, структура экосистемы полностью сформирована, формат выбран, дополнительные механики добавлены, воронка вовлечения отвечает стратегии формирования потребительской лояльности, и позиционирование также организовано корректно. Экосистема запускается. Но работа с ней на этом отнюдь не заканчивается. Во-первых, экосистема должна находиться в процессе постоянного обслуживания, необходимо поддерживать коммуникацию с участниками структуры, получать от них обратную связь, отвечать на вопросы, корректировать неисправности системы, и вести контроль за работой всех сервисов и продуктов. Во-вторых, экосистеме необходимо постоянно совершенствоваться. Именно на этом этапе все возвращается к регистрации пользователей и обработке их данных, все это необходимо для корректной работы CRM-систем. Технология big data, на которой на данный момент базируются все схожие системы, позволяет анализировать поведение потребителя, его привычки и предпочтения. В случае с экосистемой проведения регулярного анализа аудитории и характерного для нее типа поведения, дает возможность улучшить экосистему, добавить актуальные продукты и исключить те, что не пользуются большой популярностью, повысить функциональность и в итоге прийти к еще более эффективному уровню формирования потребительской лояльности.

Такая модель создания экосистемы является общей рекомендацией к внедрению и использованию этого инструмента лояльности с учетом особенностей российского рынка. Условия экономической среды других стран и культурные особенности внутри них могут вносить определенные коррективы в предпочтительный набор сервисов, функционирование вовлекающей воронки или дополнительные механизмы взаимодействия с клиентом, однако базовая структура окажется сходной.

Корректно организованная экосистема, с логичной структурой, адекватными контекстными предложениями и эффективной комбинацией различных механизмов воздействия на потребителя может стать эффективным бустером для компании в сфере формирования потребительской лояльности, если при ее создании будут учтены актуальные тренды и инновационные подходы.

### ***Библиографический список к главе 3***

1. Аакер Д.А. Бренд-лидерство: новая концепция брендинга / Д.А. Аакер, Э. Йохимштайлер. – М.: Издательский Дом Гребенникова, 2003. – С. 17.
2. Волковская Е. Введение в экосистемы лояльности / Е. Волковская // Croc.ru, 2022. URL: <https://www.croc.ru/en/blog/an-introduction-to-loyalty-ecosystems/> (дата обращения: 20.06.2022).
3. Гриффин Д. Возврат клиентов: как вернуть потерянных клиентов и сохранить их лояльно / Д. Гриффин. – Сан-Франциско, Калифорния: Jossey-Bass Inc., 2001. – С. 48.
4. Потребители разоблачены: EPAM Continuum Говорит... / EPAM, 2022. URL: <https://www.epam.com/insights/blogs/consumers-unmasked-epam-continuum-says-how-loyalty-ecosystems-can-help-brands-better-serve-customers#:~:text=Fall-ing%20into%20two%20sub%2Dcategories,and%20Whole%20Foods%2C%20for%20example.> (дата обращения: 20.06.2022)
5. Андрей Писарев – РБК: «Если в клиента кидать всем подряд, ему надоест» // rbc.ru, 2022. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmmr/618a8f609a79473d7212acc8> (дата обращения: 20.06.2022)
6. Седашов Н. Как российские компании строят экосистемы: что происходит и чего ожидать / Н. Седашов // vc.ru, 2022. URL: <https://vc.ru/u/163530-nikolay-sedashov/105427-kak-rossiyskie-kompanii-stroyat-ekosistemy-chno-proishodit-i-chego-ozhidat> (дата обращения: 20.06.2022).
7. Хопкинс С. Следующая Отличная Программа Лояльности – Это Экосистема / С. Хопкинс // снежинка 2022. URL: <https://www.snowflake.com/blog/the-next-great-loyalty-program-is-an-ecosystem/> (дата обращения: 20.06.2022).
8. Цепелева М. Количество подписчиков «Яндекс.Плюса» выросло за год в два раза – до 10 млн человек / М. Цепелева // vc.ru, 2022. URL: <https://vc.ru/services/306629-kolichestvo-podpischikov-yandeks-plyusa-vyroslo-za-god-v-dva-raza-do-10-mln-chelovek> (дата обращения: 20.06.2022).
9. Число активных подписчиков «СберПрайм» выросло в десять раз // Adindex, 2022. URL: <https://adindex.ru/news/marketing/2022/01/14/302048.phtml> (дата обращения: 20.06.2022).
10. Экосистема Сбербанка (SberX) // TADVISER, 2022. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0\\_%D0%A1%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0\\_\(SberX\)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%A1%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0_(SberX)) (дата обращения: 20.06.2022).
11. Яндекс // Yandex.ru, 2022. URL: <https://yandex.ru/all> (дата обращения: 20.06.2022).

## ГЛАВА 4. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Как показывают исследования в таких областях научных знаний, как философия и социология, термин «парадигма» получил свое широкое трактование уже в середине прошлого столетия (60–70 гг. XX века). Он применялся в контексте исходной концепции модели, описывающей проблемы и способы (механизмы) их решения в соответствующей научной сфере, а также методологические подходы, лежащие в основе исследования философского или социологического вопроса, которые занимали главенствующие позиции на протяжении длительного исторического периода в научных областях знаний.

Современный понятийный аппарат позволяет трактовать термин «парадигма», как минимум, в трех ключевых аспектах:

- парадигма как всеобъемлющая целостная картина, отражающая рациональное устройство всех элементов природы, а также система мировоззрения;

- парадигма как дисциплинарно-матричная научно-концептуальная модель, которая описывает совокупный «багаж» духовных, научных, теоретических ценностей, технических средств и методологических инструментов, обуславливающих единство научного сообщества в той или иной областях науки и знаний;

- парадигма как общепризнанный алгоритм для реализации научных целей и задач в различных сферах исследовательской деятельности научного сообщества.

Яркими примерами развития фундаментальных научных теорий, основанных на построении парадигмальных дисциплинарно-матричных концептуальных моделей, которые воплотили в себе бесспорные, общепризнанные научные знание в областях, исследующих природные явления, являются: физика Аристотеля, геоцентрическая система мира Птолемея, механика и оптика Ньютона, теория относительности Эйнштейна, теория атома Бора и т. п.

Исследования последних десятилетий в сфере проблем регионального развития, однозначно свидетельствуют о смене ранее существовавшей парадигмы социально-экономического развития регионов, содержание которой наиболее точно сформулировал академик Российской академии наук А.Г. Гранберг, сказав, что: «Наше ключевое слово – регион, наше мировоззрение – мир регионов, наши главные идеи – устойчивое развитие, регионализм и интеграция» [1, с. 61].

Какие же причины и факторы легли в основу процесса смены парадигм регионального развития? Ответ, как показали современные научные исследования, проводимые на протяжении последних 15–20 лет в сфере регионального развития воспроизводственной и социально-экономических систем, заключается в следующем. Трансформация экономических отношений в РФ, которые стали базироваться на рыночных принципах ведения хозяйства, обусловила структурные изменения в экономической

системе страны, затронув все без исключения регионы РФ, приведя, в конечном счете, к смене функционирующего долгие годы механизма регионального развития на адаптированный его вариант.

Такие изменения привели к трансформации модели финансового обеспечения регионов и формированию современного адекватного механизма его реализации в контексте оптимизации как самой методологии, так и предлагаемого инструментария, изменению структуры валового регионального продукта, а также увеличению доли частного сектора в общих объемах его производства, что привело к кардинальным сдвигам в системе экономических отношений между всеми субъектами, включенными в социально-экономическую систему региона.

В контексте сказанного становится очевидным формирование принципиально иного концептуально-методологического подхода к пониманию региона как экономического пространства, динамичное и поступательное развитие которого, в том числе, может быть достигнуто с принятием за базисную основу инвестиционной парадигмы как на уровне субфедерального образования, коим, например, является СКФО, так и регионов входящих в федеральный округ.

С принятием такой позиции в целом, выскажем мнение, в соответствии с которым регион может быть представлен в четырех ипостасях:

- являться одной из составных частей мирохозяйственной системы, обладающей необходимым (достаточным) ресурсным потенциалом и ресурсной базой, быть наделенным в определенном смысле свободой действий, связанных с вхождением в мировое экономическое пространство;

- выступать в качестве самостоятельной структурно-пространственной и территориально-административной единицы народнохозяйственного комплекса страны, имеющей, вместе с тем, определенные права и обязательства;

- рассматриваться в качестве экономического субъекта народнохозяйственного комплекса страны, способного аккумулировать инновации в сфере управления экономическим пространством региона для создания наиболее оптимальной структуры ВРП;

- рассматриваться в качестве составного компонента инновационной системы страны, призванной создать условия для обеспечения достижения целевых показателей, направлений развития национальной экономики и повышения уровня ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Таким образом, можно отметить, что принятие новой инвестиционной парадигмы развития регионального экономического пространства должно базироваться на механизмах и инструментах, обеспечивающих качественно новый уровень его технологического развития. Фундаментом для этого являются принципиально новые информационные технологии, экономика «знаний», современный методологический инструментарий для анализа и оценки ресурсного потенциала и ресурсной базы региона, которые стали «проводниками» современных тенденций в мировом экономическом пространстве, а также новых форматов организации экономических структур, построенных на базе процессов интеграции.

Изучение региона и его экономического пространства с позиции самостоятельной структурно-пространственной и территориально-административной единицы народнохозяйственного комплекса страны

обусловлено тем, что достижение главной цели государства – повышение уровня благосостояния и качества жизни населения – реально осуществимо только в контексте понимания и признания его полной финансовой и экономической самостоятельности.

Имеющая место в экономическом пространстве РФ дифференциация российских регионов, основанная на оценке показателей уровня их социально-экономического развития, еще больше усилилась в последние годы, несмотря на наличие необходимого ресурсного потенциала, и существующих предпосылок экономического, социального и геополитического характера для нивелирования сложившихся диспропорций в показателях уровня социально-экономического развития регионов России.

Формирование и усиление конкурентных позиций, ориентированных на достижение социально-экономического эффекта от принятия и фактической реализации составляющих элементов стратегии социально-экономического развития региона, невозможно без проведения диагностики состояния регионального экономического пространства и внешней среды функционирования экономики региона. Оценка ресурсного потенциала региональной экономики, его развитие и усиление могут стать потенциальной базой для вхождения региона в систему международного разделения труда и включения в мировое экономическое пространство.

Становится очевидным, что только при наличии конкурентной среды в регионе могут быть созданы высококонкурентоспособные производства, адаптированные к мировым условиям и учитывающие современные тенденции в мировой экономике, которые они переносят в региональное экономическое пространство с целью повышения уровня его конкурентоспособности и роста совокупного потенциала регионального развития. Достижение таких параметров социально-экономического развития региона возможно, в том числе, за счет создания *мотивационного механизма эффективного развития региональной системы*, рассматриваемого в качестве связующего элемента, соединяющего ресурсную базу региона с показателями эффективности использования его ресурсного потенциала.

Например, при наличии такого условия, при котором мотивационный механизм эффективного развития региональной системы ориентирован по целевым установкам на приток в региональную экономику иностранных инвестиций, необходимо разработать и внедрить в региональную практику методологический инструментарий, оптимизирующий процессы по их привлечению, а также генерирующий предпосылки и условия для получения экономического эффекта от их использования (снижение налогов, ставки арендной платы, оказание содействия в развитии объектов инфраструктуры социальной сферы региона).

В целом, можно считать, что инвестиционная парадигма развития регионального экономического пространства, представляющая собой базовый императив реализации региональной экономической политики, содержательно отражает общие подходы, принципы, инструменты (на макро- и мезоуровне), лежащие в основе функционирования государственных (федеральных и региональных) органов власти и управления, и связанные с их деятельностью, обеспечивающей активизацию инвестиционных процессов в воспроизводственной сфере региона для решения, в первую очередь, проблем и задач социально-экономического характера.

Иными словами под термином «инвестиционная парадигма развития регионального экономического пространства» можно понимать наличие совокупных ключевых (базовых) компонент, состоящих из организационных структур управления, нормативной базы, технологий, кадровых ресурсов, методов, механизмов и инструментов, применяемых в целях привлечения капиталов и реализации региональных инвестиционных проектов и программ.

На основании проведенного исследования проблем формирования и принятия инвестиционной парадигмы развития регионального экономического пространства, а также анализа имеющихся на эту тему научных трудов, предложим перечень направлений, которые, по нашему мнению, будут обеспечивать ее развитие в контексте регионального подхода:

- обеспечение условий для создания благоприятного инвестиционного климата;
- изыскание возможных источников финансирования для структурной трансформации экономического пространства региона;
- поддержание и развитие собственных финансовых источников предприятиями для реализации инвестиционных проектов;
- обеспечение эффективного выполнения контрольно-надзорной деятельности региональными органами власти и управления в сфере целевого использования финансовых средств из регионального бюджета, представленных для реализации региональных адресных инвестиционных программ и проектов;
- минимизация уровня рисков, связанных с инвестиционной деятельностью и т. д.

Ключевым императивом принятия и реализации стратегических решений в инвестиционной сфере регионального экономического пространства должна являться его инвестиционная привлекательность, от анализа и объективности оценки которой в будущем будет зависеть экономическое положение инвесторов и возможные последствия от принятых ими инвестиционных решений. Вместе с тем, правильность выбранных методов, индикаторов и параметрических показателей оценки инвестиционной привлекательности региона могут оказать огромное влияние и иметь далеко идущие последствия, как для его социально-экономической системы, так и для национальной экономики и ее безопасности в глобальном аспекте.

Формирование условий для инвестиционной привлекательности регионального экономического пространства в контексте построения неконцептуальной инвестиционной парадигмы его развития требует переориентации региональной экономики на создание конкурентных преимуществ, которые могут быть обусловлены наличием в регионе клиентоориентированных конкурентоспособных высокотехнологичных производств. Инвестиционную привлекательность экономических субъектов (в том числе, и региона) принято оценивать с помощью двух параметров: эффективность инвестиций и инвестиционная деятельность. Таким образом, можно сделать вывод о том, что чем выше эффективность инвестиций, тем выше уровень инвестиционной привлекательности и масштабнее инвестиционная деятельность, и наоборот.

Однако, считаем ошибочным мнение о том, что проблематика формирования благоприятного инвестиционного климата в экономическом

пространстве региона не была в поле зрения и не исследовалась научным сообществом, как в России, так и за рубежом, и что в настоящее время отсутствует методологический и методический инструментарий для его оценки. Напротив, как показали результаты исследования, сложность для оценки инвестиционной привлекательности региональной экономики составляет огромное множество и разнообразие такого инструментария, а не их отсутствие или недостаточность.

Инвестиционный потенциал и известная степень инвестиционного риска; формируют инвестиционную привлекательность регионального экономического пространства, которая, в свою очередь, обуславливает наличие инвестиционной активности. Из этого следует, что создание благоприятного инвестиционного климата в регионе предопределяется двумя факторами: инвестиционной активностью и инвестиционной привлекательностью.

Следует отметить, что формирование инвестиционного климата в регионе обусловлено объективными факторами (детерминантами), включающими наличие инвестиционного потенциала и инвестиционного риска для потенциальных инвесторов и их сопоставление между собой: превышение оцененного уровня инвестиционного потенциала регионального экономического пространства над оцененным уровнем инвестиционного риска, свидетельствует об инвестиционной привлекательности региональной экономики, и наоборот. Иными словами, содержательно, понятие «инвестиционный климат региона» может включать в себя совокупность политических, экономических, правовых, социальных, экологических и иных факторов, предопределяющих степень риска капиталовложений в региональную экономику и потенциал для их эффективного использования.

Вместе с тем, необходимо понимать, что принятие тех или иных решений в инвестиционной сфере региона не может опираться исключительно на результаты оценки только одного, важного для него, фактора. Так, например, регион может быть признан потенциально привлекательным для инвестиций с точки зрения наличия развитой сырьевой базы и высоких уровней доходов населения, проживающего на его территории. Однако могут иметь место признаки дестабилизации политической обстановки в регионе, или высокий уровень экологической угрозы, связанный с загрязнением окружающей среды, строительство еще одного промышленного объекта в регионе, сопровождающееся ухудшением экологической обстановки, вследствие чего принятие решений об инвестировании в его экономику будет ставиться под сомнение. Может быть и другое развитие ситуации: в регионе политические, социальные, экологические условия и факторы развития весьма благоприятны, но уровень ресурсного, трудового, инвестиционного потенциала низок, что делает его совершенно непривлекательным для притока инвестиций.

Инвестиционный потенциал региона, иными словами, инвестиционная емкость его территории представляет собой совокупность объективных условий и факторов для осуществления инвестиционной деятельности, которая сопряжена и зависит не только от того, какие сферы, отрасли и объекты инвестирования в регионе представлены, но в каком текущем экономическом состоянии они находятся. В этой связи, потенциал региона является категорией количественной, отражающей базовые индикаторы, макроэкономические параметры и показатели обеспеченности

региона ключевыми факторами производства (природными ресурсами, рабочей силой, основными фондами, инфраструктурой и т. п.), а также потребительский спрос населения.

Научным сообществом предложены разнообразные методы и инструменты для оценки инвестиционной привлекательности региона. Однако, наиболее эффективным и достаточно адаптированным к российской модели регионального развития методом, является ранжирование регионов, предусматривающее составление инвестиционного рейтинга, в соответствии с которым исследуется и оценивается линейный ряд объектов, в котором они по сочетанию выбранных признаков находятся на равном расстоянии друг от друга.

Оценка инвестиционного климата регионального экономического пространства в контексте новой инвестиционной парадигмы его развития, с использованием метода временного подхода (то есть в динамическом аспекте) проводится в соответствии с предлагаемым алгоритмом в несколько этапов.

*Этап 1. Определение целей оценки инвестиционного климата региона и формы планируемых инвестиций.*

Множество различных факторов обуславливают развитие процессов, связанных с формированием в регионе благоприятного инвестиционного климата. Вместе с тем, необходимо отметить, что содержание и характеристики факторов влияния весьма специфичны для каждого направления (сферы) инвестиционной деятельности и часто обусловлены тем форматом, в котором будут осуществлены инвестиции в региональные инвестиционные проекты и программы.

Среди основных целей оценки инвестиционного климата региона выделяют внешние и внутренние цели:

- внешние цели оценки инвестиционного климата региона связаны с принятием решений по формам инвестиций. Например, решение об осуществлении частных, государственных, иностранных или совместных инвестиций, среднесрочных или долгосрочных инвестиций и т. д.;
- внутренние цели оценки инвестиционного климата региона связаны с оценкой экономической ситуации в регионе в текущем периоде времени, для того чтобы в дальнейшем повысить эффективность управленческих методов и инструментов, направленных на формирование благоприятного инвестиционного климата региона, а также разработку и реализацию его инвестиционной стратегии.

*Этап 2. Оценка инвестиционной привлекательности региона.*

Теоретически число показателей инвестиционной привлекательности региона, которые можно было бы включить в расчет частных и, соответственно, интегральных индикаторов, является бесконечно большой величиной. Однако применение ряда положений теории систем, а именно принципов необходимого разнообразия элементов системы, минимальной достаточности и целевой ориентации этих элементов, позволяет ограничить число показателей.

Расчеты составляющих индикатора при оценке инвестиционной привлекательности региона базируются на следующих источниках информации:

- статистические данные;
- данные научных исследований;

– результаты экспертных опросов.

*Этап 3. Формулировка выводов по результатам исследования.*

По итогам оценки можно сделать вывод о сложившемся в регионе инвестиционном климате, осуществить прогноз инвестиционного климата, а также сформулировать рекомендации по управлению инвестиционной привлекательностью региона.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что инвестиционная парадигма регионального экономического пространства является важнейшим фактором оптимального функционирования пространственно-локализованных систем хозяйствования, от развития которой зависят скорость, характер, инструменты и методы социально-экономического развития региональной экономики. Ключевым постулатом развития здесь выступает присутствие определенного рода пространственных неравенств. Эти неравенства отражают специфику и различия в условиях функционирования субъектов экономической деятельности, степени развитости региональной инфраструктурной среды, обеспечивающей устойчивость и эффективность деятельности предприятий разных форматов хозяйствования (средний и малый бизнес, крупные региональные компании, кластеры и т. д.), а также неравенства в уровнях занятости населения и получаемых им доходов.

Очевидно, что пространственные неравенства, выраженные в разной степени обеспеченности регионов факторами производства, ресурсной базой, развитости отраслей регионального промышленного комплекса, высококвалифицированными кадрами, а также в уровне качества жизни населения региона, развитости и оснащенности предпринимательской среды объектами рыночной и институционально инфраструктуры, уровне экологической безопасности и состоянии окружающей среды в регионе, а также степени локализации конфликтных ситуаций, будут иметь место всегда, в независимости от того, идет ли речь о каком-либо конкретном регионе или даже стране и ее месте в мировой экономической системе.

Цели и задачи региональной инвестиционной парадигмы различных регионов могут не совпадать и варьироваться. Вместе с тем, необходимо отметить, что региональной инвестиционной парадигме присущи базовые цели, вне зависимости от того, что собой представляет российский макро-регион (федеральный округ).

Базовые цели региональной инвестиционной парадигмы развития регионального экономического пространства субъектов РФ (федеральных округов и регионов в них входящих) сопряжены с:

- построением устойчивого, общего для всех субъектов РФ, экономического пространства, обеспечивающим экономико-социальные, правовые и административно-управленческие основы для развития государственности;

- поиском эффективных инструментов, способов и механизмов для нивелирования противоречий, препятствующих устойчивому и динамичному социально-экономическому развитию субъектов РФ;

- выбором стратегических приоритетов социально-экономического развития регионов, которые приобрели ключевое стратегическое значение для развития Российской Федерации в современных реалиях, обусловленных проводимой в отношении нашей страны санкционной политикой со стороны западных стран;

- максимально эффективным использованием ресурсной базы и ресурсного потенциала регионов и др.

В контексте исследования макроэкономического инструментария развития инвестиционной парадигмы регионального экономического пространства, важным представляется рассмотрение вопроса, связанного с типологизацией (классификацией) регионов Российской Федерации, в основе которой процесс их ранжирования в соответствии с различными критериями (индикаторами, параметрическими характеристиками).

Среди особо значимых критериев или параметрических характеристик, используемых для типологизации российских регионов, можно выделить следующие:

- пространственно-территориальное (географическое) положение региона;
- природно-климатические условия и имеющаяся в регионе ресурсная база;
- уровень социально-экономического развития региона и устойчивость его воспроизводственной системы (объем ВРП на душу населения);
- сложившаяся структура регионального хозяйства и, в целом, отраслей производства (многоотраслевая структура, с доминированием добывающих или перерабатывающих отраслей, или с доминированием в общей структуре регионального хозяйства сектора АПК и т. д.);
- состояние и степень развитости региональной рыночной инфраструктуры и институтов развития;
- степень вовлеченности региональной экономики в мировое экономическое пространство и внешнеэкономическое взаимодействие.

Вместе с тем, необходимо отметить, что среди всех выше перечисленных критериев типологизации регионов базовым для их ранжирования с целью установления фактического положения региона в экономическом пространстве страны, в целом, является ВРП (валовой региональный продукт). Следовательно, будет правильным и целесообразным группировать регионы, прежде всего, с учетом их доли в ВВП Российской Федерации. Но, как показывает практика и соответствующие исследования по этой тематике, использование только этого критерия для типологизации российских регионов является недостаточным (процесс группирования регионов приобретает весьма условный (половинчатый) аспект), ввиду того, что отражает исключительно тот уровень развития регионального производства, который был достигнут за определенный период времени, но абсолютно не берет во внимание важнейшую компоненту развития региональной экономики – качество и уровень жизни населения, проживающего в регионе.

Исследования, проведенные в этой сфере, позволили сделать выводы, в соответствии с которыми предложенные выше критерии (параметры или индикаторы) типологизации российских регионов наряду с очевидными положительными результатами также не лишены некоторых недостатков. К основному из них можно отнести то, что типологизация регионов не дает возможность ранжировать их в соответствии со сформированными ими социально-экономическими типами развития, ввиду наличия исключительно экономического подхода в выборе критериев оценки степени развитости региональной экономической системы.

В основе научно-прикладного аспекта исследования и анализа проблем устойчивого развития регионов РФ в последние годы широко применяются современные методологические подходы и макроэкономические инструменты, позволяющие с высокой степенью эффективности проводить диагностирование и критериальную оценку ключевых параметров социально-

экономического развития регионов (как с позиции федеральных округов, так и отдельных регионов – субъектов РФ).

Вопросы, связанные с определением типа устойчивого социально-экономического развития региональных систем, в контексте формирования инвестиционной парадигмы развития регионального экономического пространства, продолжают вызывать определенные дискуссии в научном и экспертном сообществах, что не может не отражаться на процессах стратегического планирования развития социально-экономической и воспроизводственной систем региона.

Это означает, что в Российской Федерации до настоящего времени не сформировался единый методологический подход для проведения процедуры типологизации регионов, который бы позволил провести дифференциацию ключевых параметров (критериев и индикаторов развития) и показателей эффективности функционирования региональной экономики для каждого установленного типа региона (добывающий тип, обрабатывающий тип, инновационный тип и др.). Так, например, в российских регионах с доминирующим положением в структуре регионального хозяйства добывающих отраслей, актуальной в рамках инвестиционной парадигмы развития становится задача, сопряженная с выбором стратегических приоритетов регионального развития: сохранение статус-кво региона как сырьевого, либо поиск точек экономического роста, обеспечивающих в перспективе более высокие темпы развития региональной экономики, прежде всего, за счет имеющегося ресурсного потенциала и существующей ресурсной базы. И здесь, по нашему мнению, при формировании инвестиционной парадигмы развития региона, значимым является определение его типа развития в будущем. Неравномерность развития региональных экономик, присутствие в отдельных регионах крупных территориально-промышленных комплексов, кластерных структур обуславливают острую необходимость разработки новых методов, научно-прикладных подходов, а также макроэкономического инструментария для достижения целей и задач стратегического развития как регионов так и РФ в целом, в соответствии с региональными и федеральными интересами.

Очевидно, что ключевым источником стратегического развития и устойчивости отечественной экономики и региональных социально-экономических систем является разнообразие регионов РФ, которое, вместе с тем, может рассматриваться и в качестве некоего препятствия на пути их развития или стать большой проблемой. В этом и проявляется свойство дуальности такого явления как разнообразие регионов: это может, одновременно, представлять собой стратегический ресурс развития и проблему, препятствующую этому процессу. Например, огромные запасы минеральных ископаемых, имеющихся в регионе, являются стратегическим ресурсом развития для него, но в то же время могут стать угрозой ввиду наличия явной экономической диспропорции.

Справедливости ради стоит отметить, что имеющиеся пространственные различия и диспропорции ресурсной базы, разный уровень социально-экономического развития, степень развитости рыночной инфраструктуры, уровень экологической безопасности и состояние окружающей среды, различия в национально-культурной и бытовой сферах присутствуют во всем российском регионе независимо от их пространственно-территориального и экономического положения в общей системе национальной экономики.

Необходимо отметить, что федеральный уровень управления социально-экономическими процессами предусматривает разработку базовых критериев и индикаторов оценки состояния социально-экономических систем для формирования адаптированной и оптимальной модели регионального социально-экономического развития, определяет степень вовлечения федеральной власти и органов государственного управления в эти процессы, а также механизмы и инструменты для их исполнения и контроля.

Региональный уровень предусматривает определение стратегических приоритетов социально-экономического развития конкретного региона, в соответствии с той системой координат, которая была предложена для него федеральным центром. Определение стратегических векторов развития региона сопряжено с определением основных показателей эффективности использования базовых для экономики региона видов ресурсов, к которым, прежде всего, относятся: трудовые ресурсы, отрасли промышленности и сельское хозяйство, инвестиционный климат и инвестиционный потенциал региона, инфраструктурная обеспеченность региона (транспортно-логистическая система, коммуникации, финансовые институты, институты поддержки предпринимательства и др.).

Теоретическое осмысление стратегических перспектив социально-экономического развития региона требует от региональных органов власти и управления принятия всех необходимых мер для обеспечения реализации программ устойчивого регионального развития, сопровождающихся реализацией значимых для региона инвестиционных проектов, направленных на создание точек экономического роста, нивелирования диспропорций в структуре регионального хозяйства и повышения качества жизни проживающего в регионе населения. Меры, которые региональным властям необходимо будет предпринять, должны быть взаимосвязаны между собой и не противоречить друг другу. Речь идет о комплексе мероприятий, связанных с аккумулярованием и оптимизацией финансовых потоков (средств бюджетов всех уровней и частных инвестиций), построением соответствующего правового поля для их реализации (в том числе инвестиционных программ и проектов, с последующей организацией системы контроллинга исполнения указанных мероприятий).

Таким образом, можно констатировать, что ключевым фактором, обеспечивающим устойчивое функционирование и развитие региона как пространственно-территориального образования и локальной системы хозяйствования, выступает его инвестиционная парадигма. Оптимизация ее развития во многом обусловлена методологией и инструментами, призванными усилить и дать положительный импульс для развития социально-экономической и воспроизводственной систем региона и, в целом, национальной экономики.

#### ***Библиографический список к главе 4***

1. Бондарева Я.Ю. Проблемы геоэкономического развития регионов / Я.Ю. Бондарева // Успехи современного естествознания. – 2008. – №12. – С. 61–62.
2. Тараканов В.В. Механизм финансового стимулирования инвестиционной деятельности / В.В. Тараканов, А.А. Калашников // Вестн. Волгogr. гос. ун-та. Сер. 3. Экон. Экол. – 2016. – №1 (34). – С. 98–105.
3. Шевелева О.Б. Сравнительный анализ методик оценки инвестиционного потенциала региона / О.Б. Шевелева // Инновации. – 2012. – №2 (160). – С. 45–59.

## ГЛАВА 5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ В СТРАТЕГИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ И БЕЛАРУСИ

Важнейшим критерием пространственно-экологического и устойчивого развития в мире является достижение стратегического баланса между геополитическими устремлениями различных государств, деятельностью человека и поддержанием воспроизводящих возможностей биосферы, тогда деятельность человека не будет приводить к необратимым нарушениям в природе. Однако, обсуждая содержание понятия «Пространственная безопасность» и его увязки с терминами «устойчивость», «экологическая безопасность» и «экологическая система», неправильно сводить все вопросы только к проблемам геополитики и экологии, хотя понятно, что они являются основными. Переход к пространственно-устойчивому развитию государства в рамках создания экономической эко системы требует кардинальных преобразований, в центре которых – пространственная экологизация всех основных видов деятельности человечества, самого человека, изменение его сознания и созидание нового «устойчивого общества», перехода от военного противостояния к сфере инновационного пространственного развития и сотрудничества.

Для перехода к политике Пространственной безопасности и экологически-устойчивому развитию государств необходимы управленческие решения и действия, которые должны с опережением приниматься в условиях риска и неопределенности.

Учитывая, что Стратегия экологической безопасности до 2030 года должна содержать раздел о механизмах оценки состояния экологической безопасности и контроля эффективности реализации стратегии с комплексом текущих и прогнозно-плановых значений индикаторов и показателей, необходимо включить в ее концепцию следующие структурные элементы.

*1. Механизмы оценки состояния новой экономической экосистемы, экологической безопасности и контроля эффективности реализации стратегии.*

Экологическое нормирование – это установление показателей качества природной среды и предельно допустимых воздействий на неё, при соблюдении которых не происходит деградация экосистем, гарантируется сохранение биологического разнообразия и экологическая безопасность населения.

Система экологических нормативов:

а) нормативы качества окружающей среды (ОС), устанавливаемые в форме предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных химических и биологических веществ, а также микроорганизмов, загрязняющих ОС;

б) нормативы предельно допустимых уровней (ПДУ) вредных физических воздействий на ОС, а также на человека (в последнем случае – «санитарно-гигиенические» нормативы;

в) нормативы вредного воздействия на ОС, определяющие предельные размеры вредных воздействий на природу, устанавливаемые для отдельных источников таких воздействий в т. ч.:

- «производственно-хозяйственные» нормативы – ПДВ и ПДС, нормативы ПДУ шума, вибраций, магнитных полей, радиации,
- предельно допустимые нормы применения ядохимикатов в сельском хозяйстве и лимиты размещения отходов;
- «нормы экологического воздействия» в узком смысле (предельно допустимые нормы нагрузки на ОС и др.);

г) нормативы использования природных ресурсов (лимиты изъятия), устанавливаемые с целью предупреждения полного уничтожения или истощения природных ресурсов с учетом их самовосстановления, предотвращения нарушений равновесия в окружающей природной среде, в т.ч.:

- нормы землеотводов,
- нормативы безвозвратного изъятия поверхностных вод,
- расчетная лесосека,
- объемы допустимых уловов и т. д.

Предупредительный государственный контроль на стадии утверждения проектов:

- оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- экологическая экспертиза;
- экологический аудит.

*Административные механизмы регулирования:*

1. Экологическое лицензирование.
2. Экологическая сертификация – это процедура выдачи государственными органами удостоверений о соответствии экологическим стандартам.
3. Международные стандарты ISO серии 14000 являются «добровольными» и носят рекомендательный характер.

*Инструменты и контроль за исполнением:*

1. Экологический мониторинг.
2. Общегосударственная координация охраны окружающей среды.
3. Законодательная база в области регулирования природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности.
4. Налоги, штрафы.

*Финансово-экономический механизм:* а) предупредительные и б) принудительные методы.

1. К предупредительным методам относятся: экологические инвестиции, субсидии, дотации, кредиты, льготы по ним – являющиеся стимулами выполнения определенных условий экологически рационального хозяйствования.

2. К принудительным мерам относятся: штрафы, платежи, налоги и иные финансовые взыскания.

2. *Прогнозно-плановые значения индикаторов и показателей, характеризующих состояние экологической безопасности и экономической экосистемы*

*Индикаторы устойчивого развития.*

Система индикаторов, разработана Комиссией ООН по устойчивому развитию:

- индикаторы социальных аспектов устойчивого развития;
- индикаторы экономических аспектов устойчивого развития;
- индикаторы экологических аспектов устойчивого развития (включая характеристики воды, суши, атмосферы, других природных ресурсов, а также отходов);
- индикаторы институциональных аспектов устойчивого развития (программирование и планирование политики, научные разработки, международные правовые инструменты, информационное обеспечение, усиление роли основных групп населения).

*Индикаторы, характеризующие экономическую экосистему и экологическую безопасность*, определяются в результате мониторинга, который нацелен на выявление устойчивых зависимостей, позволяющий рассчитать предельные (пороговые) значения прогнозно-плановых показателей в разрезе базовых отраслей, федеральных округов, субъектов (регионов) и сфер природоохранной деятельности в рамках Стратегии экологической безопасности.

*Группировка основных индикаторов*: социальные, экологические, Экономические, показатели «зеленой экономики» и энергоэффективности, экологической безопасности, результативности стратегии и нацпроектов.

*3. Мероприятия, которые должны войти в план реализации новой экономической экосистемы и экологической стратегии.*

Мероприятия Стратегии должны быть нацелены на снижение угроз. Для противодействия угрозам экологической безопасности необходимы выработка и использование совокупности мер (мер, обеспечивающих экологическую безопасность), которые можно объединить в три группы:

– *первая группа* – меры, направленные на предотвращение негативных изменений в природной среде, уменьшения пространственных пределов территории государства, лишения государства права на использование ресурсов морских и иных не находящихся под национальной юрисдикцией пространств, создающих угрозу экологической безопасности человека, общества и государства;

– *вторая группа* – меры, с помощью которых человек, общество и государство защищаются от уже существующих, действующих угроз (негативные для человека, общества и государства факторы окружающей среды);

– *третья группа* – меры, нацеленные на постепенное снижение (превышение) предельно (пороговых) значений индикаторов на каждый среднесрочный и весь долгосрочный период действия Стратегии экологической безопасности в разрезе базовых отраслей, федеральных округов и субъектов Российской Федерации.

К мерам первой группы относятся меры, направленные на охрану окружающей среды, обеспечение рационального использования природных ресурсов, а также на обеспечение обладания Российской Федерацией соответствующими территориями и ресурсами, на обеспечение безопасности опасных производственных объектов в смысле их технологической, антитеррористической защищенности, устойчивости к средствам поражения, которые могут быть применены в войне или вооруженном

конфликте, на запрещение военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду и т. д.

К мерам второй группы относятся меры по обеспечению сохранения жизни и здоровья человека с использованием медицинских и санитарных способов; технические, инженерные меры: создание и использование укрытий, защитной одежды, устройств для фильтрации воздуха, обеззараживания воды и т. д.; организационные меры: отселение людей из экологически неблагоприятных территорий, запреты на ведение в их пределах сельскохозяйственного производства, использование живых ресурсов, представляющих угрозу для жизни и здоровья человека; меры политического, военного характера: возвращение утраченных территорий, прав на использование ресурсов морских и иных не находящихся под национальной юрисдикцией пространств.

К мерам третьей группы относятся, как отраслевые (межотраслевые) меры применительно к каждой отрасли с учетом ее специфики воздействия на экологическую безопасность, так и региональные меры применительно не только к Федеральным округам, но и различным типам регионов, определяемым в результате мониторинга на базе предельных (пороговых) индикаторов.

*4. Направления совершенствования региональных экологических показателей в рамках формируемой новой экономической системы.*

Решение экологических проблем следует считать приоритетным в рамках разрабатываемой государственной региональной экономической политики.

Ранее имевшиеся нормативные принципы при решении проблем регионального развития, которые базировались на предельно допустимых концентрациях вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, как показывает анализ, себя не оправдывают, поскольку они не нормируют суммарную техногенную нагрузку. Более целесообразно в законодательном порядке переходить на нормативные показатели – значения удельной техногенной нагрузки (на единицу территории).

Для выправления сложившейся ситуации по регионам России целесообразно аналогичные исследования проводить с учетом определения степени риска для отдельного человека, общества, биосферы в целом, а также для региональной и национальной безопасности в зависимости от сложившихся значений техногенных нагрузок.

В настоящее время, как правило, в большинстве программ и прогнозных документов стоит задача разработки экологически чистых (безвредных) технологий, хотя, на наш взгляд, в первую очередь следует ставить задачу оздоровления социально-экономической и экологической обстановки в регионах.

К сожалению, современная производственная деятельность и утилизация отходов приводит к тому, что они постоянно накапливаются на конкретной территории. При этом специально оборудованных мест хранения становится все меньше. Нельзя забывать, что, если вредные вещества подвижны, они могут «мигрировать», заражая соседние регионы. Исходя из опасности накопления вредных и токсичных веществ, следует отражать эти сведения не только в экологическом паспорте предприятия, но и в специально разрабатываемом экологическом паспорте региона.

## **66 Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство**

*5. Проблемы экологических программ и чрезвычайных ситуаций на примере Союзного государства.*

Совместная Программа «Совершенствование и развитие единой технологии получения, сбора, анализа и прогноза, хранения и распространения гидрометеорологической информации и данных о загрязнении природной среды» разработана в соответствии с решением Исполнительным Комитетом Союза Беларуси и России.

Целью Программы являлось разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности получения и использования гидрометеорологической информации, данных о загрязнении природной среды в интересах обеспечения населения, отраслей хозяйства, органов управления, обороноспособности государств за своевременными прогнозами погоды и изменения климата на территории Союза.

На реализацию Программы в 1998 г. намечалось выделить 11,9 млн руб. (здесь и далее – в ценах 1996–1998 гг.), в т.ч. из средств Союзного бюджета 4,8 млн руб., и из средств национальных бюджетов 7,1 млн руб.

Фактически средства выделила только Республика Беларусь, в результате Программа была профинансирована бюджетом Союза на 50%.

В 1999 г. из средств Союзного бюджета было выделено 4,85 млн руб., и программа была полностью профинансирована.

В 2000 г. в бюджете Союза предусматривалось выделить на программу 7,25 млн руб. Фактически было выделено менее 5,8 млн руб. (79,8%). Профинансировала Программу Беларусь на 39,8%.

Общие затраты, предусмотренные на реализацию программ за период 1998–2000 гг. должны были составить 35,8 млн руб. Из них средства Союзного бюджета 14,5 млн руб., средства Госкомгидромета Беларуси и Росгидромета – 21,3 млн руб. Недофинансировано за 1998–2000 гг. из бюджета Союза составило 1,49 млн руб.

Несмотря на недофинансирование Программы в течение 1998–2000 гг. была сформирована единая измерительная система контроля радиационной обстановки, удалось получить более полную информацию о состоянии загрязнения природной среды, а также повысить эффективность управленческих решений, связанных с предотвращением и ликвидацией последствий стихийных бедствий, снизить ущерб от их воздействия на хозяйственную деятельность и психологическую напряженность населения.

Программы совместной деятельности по преодолению последствий Чернобыльской катастрофы в рамках Союза Белоруссии и России направлены, прежде всего, на объединение усилий и средств научного и материально-технического потенциалов обеих стран для решения наиболее сложных проблем, связанных с последствиями Чернобыльской катастрофы.

Объем финансирования Программы совместной деятельности по преодолению последствий чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на период 2006–2010 гг. составил 1202,1 млн руб., в том числе, доля отчислений Российской Федерации 600 млн руб., Республики Беларусь немногим более 602 млн руб. Общий объем финансирования Программы по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства до 2010 г. составил 3900,6 млн руб., в т.ч., доля Российской Федерации – около 54%, доля Республики Беларусь – 46% (Постановление Совета Министров Союзного государства от 24 мая 2013 года №2).

Недофинансирование Программ периода до 2000 г. позволило лишь частично выполнить намеченные мероприятия. В основном касалось

самых важных объектов. Так, произведенный аналитический анализ последствий Чернобыльской катастрофы показал, что средства были полностью выделены и использованы по плану целевому назначению на завершение строительства Всероссийского центра экологической и радиационной медицины в г. Санкт-Петербург, на строительство и оснащение оборудованием специализированного радиологического диспансера в г. Гомель, Медицинским радиологическим и научным центром РАМ совместно с белорусским Центром медицинских технологий составлен банк данных государственного регистра по заболеваниям, выявленным на территории Брянской и Гомельской областей, и выполнен ряд других работ по радиационной медицине.

Постановлением Совета Министров Союзного государства от 24 мая 2013 года №2 была принята Программа совместной деятельности по преодолению последствий чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на период до 2016 года.

Цель Программы – совершенствование общей политики по совместному обеспечению безопасной жизнедеятельности граждан Беларуси и России, подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС и повышению качества жизни проживающих на загрязненных территориях; обеспечению взаимодействия России и Беларуси при ликвидации чрезвычайных ситуаций на радиоактивно загрязненных территориях.

Финансирование Программы осуществляется за счет средств бюджета Союзного государства.

Общий объем финансирования Программы на 2013–2016 годы составляет 1 302 666,0 тыс. российских рублей, в том числе отчисления Российской Федерации и Республики Беларусь, из них:

- на капитальные вложения – 279 164,4 тыс. рублей;
- на НИОКР – 85 600,0 тыс. рублей;
- на прочие нужды – 937 901,6 тыс. рублей.

Распределение средств бюджета Союзного государства между российской и белорусской Сторонами осуществляется в долях 60% и 40%, соответственно.

Вместе с тем, следует отметить, что ограниченность выделяемых средств на решение проблем, связанных с реабилитацией населения, подвергшегося воздействию радиации из-за аварии на Чернобыльской АЭС, оставляет ряд проблем минимизации последствий аварии пока не решенными, особенно в части эффективности медицинской помощи пострадавшему населению.

Средства из Союзного государства на разработку и реализацию программ распределялись неоднозначно и неравномерно.

Итак, одной из важнейших целей федеральной, союзной и региональной экологической политики на последующие периоды будет являться поэтапное снижение уровня риска и техногенной нагрузки, улучшение экологических параметров территории и социальных условий жизни отдельного человека и общества в целом. Позитивные сдвиги в этом направлении будут определять одновременно уровни повышения экономической эко безопасности, отраслей, регионов и страны в целом.

**Библиографический список к главе 5**

1. Котилко В.В. Пространственная безопасность и риски регионов России анализ и прогноз / В.В. Котилко. – Издательские решения, 2016. – 170 с.
2. Котилко В.В. Пространственная безопасность и Генсхема размещения производительных сил / В.В. Котилко // Экономист. – 2016. – №6. – С. 68–77.
3. Котилко В.В. Пространственная и экологическая безопасность на основе критериев экологичности и устойчивого развития / В.В. Котилко // Социально-экономические и экологические аспекты развития регионов и муниципальных образований: проблемы и пути их решения: материалы международной научно-практической конференции (31 марта 2016 г.). – М.: РАЕН; Росинформгротех, С. 37–40.
4. Котилко В.В. Пространственная безопасность и критерии устойчивого развития / В.В. Котилко // Интеллектуальное развитие Казахстана в условиях глобализации: материалы науч.-практ. круглого стола (13 сентября 2016) / отв. ред.: А. Рамазанов. – Алматы, 2016. – С. 6–11.
5. Котилко В.В. К стратегии экологической безопасности России / В.В. Котилко // Стратегическое эколого-экономическое развитие регионов и муниципальных образований в условиях глобализации: матер. междунар. науч.-практ. конф. (30 марта 2017 г.). – М., Росинформгротех, 2017. – 244с.
6. Отчет счетной палаты за 2015 г. URL: <http://www.ach.gov.ru/upload/uf/483/4830aed0a9653b4c89e0ed73badbe861.pdf>
7. Информационно-аналитический портал Союзного государства. URL: <http://www.soyuz.by/projects/soyuz-projects/programm/>
8. Котилко В.В. Результативность программ Союзного государства: оценка программ / В.В. Котилко. – Изд. решения, 2017. – 254 с.
9. Котилко В.В. Аудит бюджета и программ Союзного государства: критерии и методы оценки / В.В. Котилко. – Palmarium Academic Publishing, 2017. – 200 с.

## ГЛАВА 6. ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АМЕРИКАНО- КИТАЙСКИХ ОТНОШЕНИЯХ

### *Введение*

Сложные и драматические взаимоотношения Соединённых Штатов Америки и Китайской народной республики берут начало с первого октября 1949 года. Националистическое правительство Чан Кайши – лидера Гоминьдана, под напором войск Коммунистической партии Китая, бежало на Тайвань. Как известно, Соединенные Штаты, во время Второй мировой войны, поддерживали китайских националистов против Японии, а по окончании войны помогали правительству Китайской Республики в Тайбэе. Тем самым создавалась почва для нескольких десятилетий ограниченных отношений США с материковой Китайской Народной Республикой.

Серьёзным конфликтом и столкновением национальных интересов США и Китая стала война на Корейском полуострове: 25 июня 1950 года Корейская народная армия вторглась в Южную Корею. Соединенные Штаты Америки, воспользовавшись отсутствием советской делегации, сумели получить мандат Организации Объединённых наций на ввод на территорию Корейского полуострова воинского контингента. Китайская народная республика, в поддержку коммунистического режима Ким Ир Сена, приняла ответные меры, и перебросила на территорию Корейского полуострова миллион добровольцев. В 1953 году Президенту США Дуайту Эйзенхауэру удалось прорвать китайскую блокаду Тайваня военно-морским флотом США, что, в свою очередь, позволило Правительству Чан Кайши в августе 1954 года развернуть тысячи войск на островах Куэмой и Мацу в Тайваньском проливе. В ответ на активизацию Тайваня, Народно-освободительная армия Китайской народной республики, обстреливает острова. Вашингтон подписывает договор о взаимной обороне с националистами Чанга. Весной 1955 года Соединенные Штаты угрожают Китаю ядерным ударом. В апреле 1955 года Китай соглашается на переговоры, заявляя об ограниченной победе после ухода националистов с острова Дачен. Кризисы вновь вспыхивают в 1956 и в 1996 годах. Серьёзными испытаниями для миролюбивых стран является и сегодняшняя напряженность, создаваемая правящими кругами США, вокруг Тайваня. КНР старается проявлять сдержанность и не поддаваться на провокации.

По проблемам гипотетического применения силы со стороны КНР в отношении Тайваня, Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин справедливо заметил: «Китайская философия не связана с применением силы, им это не нужно, заявил президент России Владимир Владимирович Путин, в ходе «Российской энергетической недели» отвечая на вопрос о возможности применения КНР силы против Тайваня. В.В. Путин напомнил слова Си Цзиньпина, что Китай не планирует использовать вооруженные силы для решения каких-либо проблем. «Настолько я себе представляю китайскую философию, в том числе

государственное строительство, управление, она как раз и не связана с применением силы. На мой взгляд, Китаю это и не нужно – применение силы», – отметил российский Президент [3].

В марте 1959 года, через девять лет после того, как Китайская народная республика установила контроль над Тибетом, в Лхасе происходят беспорядки. Соединенные Штаты присоединяются к Организации Объединенных Наций в осуждении Пекина за мнимые нарушения прав человека в Тибете.

Китайская Народная Республика в октябре 1964 года проводит свое первое испытание атомной бомбы, которое происходит на фоне напряженности между США и Китаем из-за эскалации конфликта во Вьетнаме. К моменту ядерных испытания Китай сосредоточил войска вдоль своей границы с Вьетнамом.

Соединённые Штаты Америки, воспользовались разногласиями по вопросам идеологии и моделей развития, возникшими 60-е годы между КНР и СССР. В 1960 году Советский Союз отозвал советников из КНР, а в марте 1969 года разразился пограничный конфликт. Китайско-советское противостояние умело используется американскими политиками для сближения Пекина с Соединенными Штатами.

*Дипломатия «пинг-понга»*

В качестве первого публичного признака потепления отношений между Вашингтоном и Пекином китайская команда по пинг-понгу 6 апреля 1971 года приглашает членов сборной США в Китай. Журналисты, сопровождающие американских игроков и являются одними из первых американцев, которым разрешили въехать в Китай с 1949 года. В июле 1971 года госсекретарь Генри Киссинджер совершает тайную поездку в Китай. Вскоре после этого Организация Объединенных Наций признает Китайскую Народную Республику, предоставив ей постоянное место в Совете Безопасности, которое ранее начиная с 1945 года занимала Тайваньская Республика Чан Кайши на Тайване.

Президент Ричард Никсон проводит восемь дней в Китае в феврале 1972 года, во время которого он встречается с председателем Мао и подписывает Шанхайское коммюнике [4] с премьером Чжоу Эньлаем. Коммюнике закладывает основу для улучшения американо-китайских отношений, позволяя Китаю и Соединенным Штатам обсуждать сложные вопросы, особенно Тайвань. Однако нормализация отношений между двумя странами продвигается медленно в течение большей части десятилетия.

*Дипломатическое признание Китая со стороны США, торжество принципа «одного Китая»*

Президент США Джими Картер предоставляет Китаю полное дипломатическое признание, одновременно признавая принцип «Одного Китая» материкового Китая и разрывая нормальные связи с Тайванем. Вскоре после этого Соединенные Штаты посещает вице-премьер Китая Дэн Сяопин, который ведет Китай через крупные экономические реформы. Однако в апреле Конгресс одобряет Закон об отношениях с Тайванем, позволяющий продолжать коммерческие и культурные отношения между Соединенными Штатами и Тайванем. Закон требует, чтобы Вашингтон предоставил Тайбэю оборонительные вооружения, но официально не нарушает политику США «Один Китай». В частности, «Закон о тайваньских отношениях» «провозглашает политику Соединенных

Штатов по сохранению и развитию обширных, тесных и дружественных коммерческих, культурных и других отношений между народом Соединенных Штатов и народом Тайваня, а также народом материкового Китая и всеми другими народами Западной Тихоокеанский регион. Заявляет, что мир и стабильность в регионе отвечают политическим, экономическим и экономическим интересам Соединенных Штатов и являются вопросами, вызывающими международную озабоченность. Заявляет, что решение Соединенных Штатов установить дипломатические отношения с Китайской Народной Республикой основано на ожидании того, что будущее Тайваня будет определяться мирными средствами и что любые усилия по определению будущего Тайваня иными, чем мирными средствами, включая бойкоты или эмбарго, считаются угрозой миру и безопасности в районе Западной части Тихого океана и вызывает серьезную озабоченность у Соединенных Штатов. Заявляет, что Соединенные Штаты предоставляют Тайваню оружие оборонительного характера и сохраняют способность Соединенных Штатов противостоять любому применению силы или других форм принуждения, которые могут поставить под угрозу Тайваня. Подтверждает приверженность Соединенных Штатов делу защиты прав человека народа Тайваня» [5].

Администрация Рейгана дает Тайваню «Шесть заверений», включая обещания соблюдать Закон о тайваньских отношениях, не выступать посредником между Тайванем и Китаем и не иметь установленной даты прекращения продажи оружия Тайваню [6]. Затем в августе 1982 года администрация Президента США Р. Рейгана подписывает третье совместное коммюнике с Китайской народной республикой о нормализации отношений. Это подтверждает приверженность США политике «Одного Китая».

Рональд Рейган высказывает поддержку Тайваню, однако в своём стремлении «переиграть» Советский Союз, американский лидер работает над улучшением отношений между Пекином и Вашингтоном. Президент США Р. Рейган посещает Китай в апреле 1984 года, а в июне правительство США разрешает Пекину закупать американскую военную технику. Весной 1989 года тысячи студентов проводят демонстрации на пекинской площади Тяньаньмэнь, а 3 июня правительство КНР посылает военные войска, чтобы очистить площадь. В ответ правительство США приостанавливает военные продажи Пекину и замораживает отношения.

*Американо-китайские отношения в девяностые – начале двухтысячных годов*

В сентябре 1993 года Китай освобождает Вэй Цзиншэна, политического заключенного с 1979 года. В этом году президент США Билл Клинтон начинает политику «конструктивного взаимодействия» с Китаем. После проигрыша Пекином заявки на проведение Олимпийских игр 2000 года, китайское правительство снова заточает Вэй в тюрьму. Четыре года спустя Президент США Билл Клинтон добивается освобождения Вэй и протестующего на площади Тяньаньмэнь Ван Даня. Пекин депортирует обоих диссидентов в Соединенные Штаты.

В марте 1996 года лидер Националистической партии Ли Тен Хуэй побеждает на первых свободных президентских выборах в Тайване с большим отрывом. Выборы проходят через год после того, как Китай отзывает своего посла. Президент США Б. Клинтон санкционировал визит Ли, перестроив пятнадцатилетнюю политику США против предоставления виз лидерам Тайваня.

В 1996 году Вашингтон и Пекин снова договорились об обмене официальными лицами. Организация Североатлантического договора (НАТО) случайно бомбит посольство Китая в Белграде во время своей кампании против Югославии в мае 1999 года, создавая напряжённость в американо-китайских отношениях. Соединенные Штаты и НАТО приносят извинения за серию ошибок американской разведки, которые привели к смертельным бомбардировкам, но тысячи китайских демонстрантов протестуют по всей стране, нападая на официальную собственность США. В октябре 2000 года президент США Билл Клинтон подписывает Закон об американо-китайских отношениях 2000 года [7], предоставляющий Пекину постоянные нормальные торговые отношения с Соединенными Штатами и открывающий путь для вступления Китая во Всемирную торговую организацию в 2001 году. В период с 1980 по 2004 год товарооборот между США и Китаем вырос с 5 миллиардов долларов до 231 миллиарда долларов. В 2006 году Китай обогнал Мексику как второго по величине торгового партнера Соединенных Штатов после Канады. В апреле 2001 года американский разведывательный самолет сталкивается с китайским истребителем и совершает вынужденную посадку на китайской территории. Власти на китайском острове Хайнань задерживают двенадцать членов экипажа США. После двенадцати дней и напряженного противостояния власти освобождают экипаж, а президент США Джордж У. Буш выражает сожаление в связи с гибелью китайского пилота и посадкой американского самолета.

В речи в сентябре 2005 года заместитель госсекретаря Роберт Б. Зеллик инициирует стратегический диалог с Китаем. Признавая Пекин развивающейся державой, он призывает Китай выступать в качестве «ответственной заинтересованной стороны» и использовать свое влияние для вовлечения таких стран, как Судан, Северная Корея и Иран, в международную систему. В том же году Северная Корея отказывается от шестисторонних переговоров, направленных на сдерживание ядерных амбиций Пхеньяна. После того как Северная Корея провела свое первое ядерное испытание в октябре 2006 года, Китай выступает посредником, чтобы вернуть Пхеньян за стол переговоров.

В марте 2007 года Китай объявляет о 18-процентном увеличении бюджетных расходов на оборону на 2007 год на общую сумму более 45 миллиардов долларов. Увеличение военных расходов в среднем на 15 процентов в год с 1990 по 2005 год. Во время турне по Азии в 2007 году вице-президент США Дик Чейни заявил, что наращивание военной мощи Китая «не соответствует» заявленной цели страны – «мирному подъему». Китай заявляет, что увеличивает расходы, чтобы обеспечить лучшую подготовку и более высокую зарплату своим солдатам, чтобы «защитить национальную безопасность и территориальную целостность» [8]. В сентябре 2008 года Китай значительно обогнал Японию и стал крупнейшим держателем долга США – или казначейских облигаций – примерно на 600 миллиардов долларов. Растущая взаимозависимость между экономиками США и Китая становится очевидной, поскольку финансовый кризис угрожает мировой экономике, подпитывая опасения по поводу экономических дисбалансов между США и Китаем.

Китай превосходит Японию как вторую по величине экономику в мире после того, как он оценивается в 1,33 триллиона долларов за второй

квартал 2010 года, что немного выше 1,28 триллиона долларов Японии за этот год. По словам главного экономиста Goldman Sachs Джима О'Нила. Постепенно правящие круги США осознают, что Китай способен к 2027 году обогнать Соединенные Штаты как экономику номер один в мире [9]. В начале 2011 года объём ВВП КНР достиг 5,88 триллиона долларов.

*Торговые соглашения и войны*

В эссе для внешней политики Госсекретаря США Хиллари Клинтон намечает «поворот» США в Азию. Призыв Клинтон к «увеличению инвестиций – дипломатических, экономических, стратегических и других – в Азиатско-Тихоокеанском регионе» рассматривается как шаг по противодействию растущему влиянию Китая [10].

Государственный секретарь США Хиллари Клинтон отмечала: «Использование роста и динамизма Азии занимает центральное место в американских экономических и стратегических интересах и является ключевым приоритетом для президента Обамы. Открытые рынки в Азии предоставляют Соединенным Штатам беспрецедентные возможности для инвестиций, торговли и доступа к передовым технологиям. Наше восстановление экономики в стране будет зависеть от экспорта и способности американских фирм использовать обширную и растущую потребительскую базу Азии. Стратегически поддержание мира и безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе становится все более важным для глобального прогресса, будь то защита свободы судоходства в Южно-Китайском море, противодействие усилиям Северной Кореи по распространению или обеспечению прозрачности военной деятельности ключевых игроков региона. Точно так же, как Азия имеет решающее значение для будущего Америки, вовлеченная Америка жизненно важна для будущего Азии. Регион стремится к нашему лидерству и нашему бизнесу – возможно, больше, чем когда-либо в современной истории». В том же месяце на саммите Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества президент США Барак Обама объявляет, что Соединенные Штаты и восемь других стран достигли соглашения о Транстихоокеанском партнерстве – многонациональном соглашении о «свободной торговле». Позже Обама объявил о планах разместить 2500 морских пехотинцев в Австралии, что вызвало критику со стороны Пекина. Дефицит торгового баланса США с Китаем вырос с 273,1 миллиарда долларов в 2010 году до рекордно высокого уровня в 295,5 миллиарда долларов в 2011 году. На это увеличение приходится три четверти роста торгового дефицита США за 2011 год. В марте Соединенные Штаты, ЕС и Япония подали «запрос на консультации» с Китаем во Всемирной торговой организации по поводу его ограничений на экспорт редкоземельных металлов. Китай обеспечивает более 90 процентов мирового спроса на редкие металлы, которые используются в производстве гибридных автомобилей, смартфонов и высокотехнологичной военной техники. Китай утверждает, что ограничивает экспорт редкоземельных элементов из-за «опасений по поводу долгосрочных поставок и экологических последствий», объясняет в своём интервью журналу «Экономика» Директор CFR по азиатским исследованиям С. Элизабет [11].

Тем не менее, многие страны, которые полагаются на редкоземельные элементы, считают, что Китай «пытается использовать свое

доминирование в качестве поставщика редкоземельных элементов, чтобы заставить компании, которым нужны редкоземельные элементы, производить в Китае». Соединенные Штаты и их союзники ранее успешно использовали судебную систему ВТО для оказания давления на Китай с целью соблюдения норм международной торговли. Соединенные Штаты и их союзники утверждают, что квота Китая нарушает нормы международной торговли, заставляя многонациональные фирмы, которые используют металлы, переезжать в Китай. Китай называет этот шаг «опрямительным и несправедливым». в то же время обещая защищать свои права в торговых спорах.

Восемнадцатый съезд Коммунистической партии Китайской Народной Республики завершается самой значительной сменой руководства за последние десятилетия, поскольку около 70 процентов членов основных руководящих органов страны – Постоянного комитета Политбюро, Центральной военной комиссии и Государственного совета – заменяются. Ли Кэцян берет на себя роль премьер-министра, а Си Цзиньпин заменяет Ху Цзиньтао на посту президента, генерального секретаря Коммунистической партии и председателя Центральной военной комиссии. Си Цзиньпин произносит серию речей о «омоложении» Китая.

Президент Обама 7–8 июня 2013 принимает президента Си Цзиньпин на «саммите без рукавов» [12] в поместье Саннилендс в Калифорнии в попытке наладить личные отношения со своим коллегой и ослабить напряженные отношения между США и Китаем. Лидеры обещают более эффективно сотрудничать по актуальным двусторонним, региональным и глобальным вопросам, включая изменение климата и Северную Корею. Обама и Си также обещают установить «новую модель» отношений, кивнув на концепцию Си об установлении «нового типа отношений великих держав» для Соединенных Штатов и Китая. Газета «The New York Times» отмечала: «Г-н Обама и г-н Си также нашли области согласия по Северной Корее, которая под давлением Китая пригласила шквал воинственных заявлений после ядерных и ракетных испытаний в этом году. После приостановки почти всех контактов с Южной Кореей Север в последние недели изменил курс, и в воскресенье официальные лица двух стран должны встретиться в пограничной деревне, чтобы организовать первую встречу на уровне министров кабинета министров за шесть лет» [13].

Серьезным испытанием для двусторонних отношений явилось предъявление 19 мая 2014 года Судом США обвинения пяти китайским хакерам, предположительно связанным с Народно-освободительной армией Китая, по обвинению в краже торговых технологий у американских компаний. «Это дело об экономическом шпионаже со стороны китайских военных и представляет собой первые обвинения против государственного субъекта за этот тип взлома», – сказал генеральный прокурор США Эрик Холдер. «Спектр коммерческих секретов и другой конфиденциальной деловой информации, украденной в этом случае, является значительным и требует агрессивного ответа. Успех на мировом рынке должен основываться исключительно на способности компаний внедрять инновации и конкурировать, а не на способности правительства-спонсора шпионить и красть деловые секреты. Эта администрация не потерпит действий любой нации, которая стремится незаконно саботировать американские компании и подрывать целостность честной конкуренции в работе свободного

рынка» [14]. В ответ Пекин приостанавливает сотрудничество в рабочей группе по кибербезопасности между США и Китаем [15].

В июне 2015 года власти США сигнализируют, что есть доказательства того, что китайские хакеры стоят за крупным онлайн-взломом Управления по управлению персоналом и кражей данных у двадцати двух миллионов нынешних и официальных федеральных служащих.

Агентство США, взломанное подозреваемыми китайскими хакерами, завершило свою долгожданную оценку ущерба, и более 22 миллионов человек внутри и за пределами правительства, вероятно, украли свою личную информацию, объявили сегодня официальные лица. Это число более чем в пять раз больше, чем объявило Управление по управлению персоналом месяц назад, когда впервые признало, что произошло серьезное нарушение. В то время ОРМ только раскрыл, что записи о персонале 4.2 миллионов нынешних и бывших федеральных служащих были скомпрометированы [16].

#### *Соглашения об изменении климата*

В кулуарах саммита Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества 2014 года президент США Б. Обама и президент КНР Си Цзиньпин выпустили совместное заявление об изменении климата, пообещав сократить выбросы углекислого газа. Обама ставит более амбициозную цель сокращения выбросов в США [17], а президент Си Цзиньпин делает первое обещание Китая ограничить рост выбросов углерода к 2030 году. Эти обязательства ведущих загрязнителей мира вызвали у некоторых экспертов надежды на то, что они придадут импульс глобальным переговорам в преддверии Конференции ООН по изменению климата 2015 года в Париже.

В Совместном заявлении США и Китая об изменении климата страны объявили о своих соответствующих действиях по изменению климата после 2020 года, признавая, что эти действия являются частью долгосрочных усилий по переходу к низкоуглеродной экономике, учитывая глобальную цель температуры 2°C. Соединенные Штаты намерены достичь общеэкономической цели сокращения своих выбросов на 26–28 процентов ниже уровня 2005 года в 2025 году и приложить все усилия для сокращения своих выбросов на 28 процентов. Китай намерен достичь пика выбросов CO<sup>2</sup> около 2030 года и приложить все усилия для достижения пика на ранней стадии, а также намерен увеличить долю неископаемого топлива в потреблении первичной энергии примерно до 20 процентов к 2030 году [18].

Соединенные Штаты и Китай, крупнейшие в мире производители парниковых газов, 10 ноября 2021 года подписывают совместное заявление во время саммита ООН по климату в Глазго [19]. Они договорились активизировать сотрудничество по борьбе с изменением климата в течение следующего десятилетия и работать вместе над увеличением использования возобновляемых источников энергии, разработкой нормативно-правовой базы и внедрением таких технологий, как улавливание углерода. Официальные лица США и Китая приветствуют соглашение, а китайский посланник по климату Се Чжэньхуа говорит: «Между Соединенными Штатами и Китаем больше согласия. Штаты и Китай, чем расхождение».

На четырнадцатом ежегодном диалоге Шангри-Ла по азиатской безопасности, проходившего 30 мая 2015 года, министр обороны США Эштон Картер призывает Китай прекратить свои противоречивые усилия по мелиорации земель в Южно-Китайском море, заявив, что Соединенные Штаты выступают против «любой дальнейшей милитаризации» спорной территории.

Шесть стран предъявляют претензии на Восточно- и Южно-Китайское моря, район, богатый углеводородами и природным газом и через который проходят триллионы долларов мировой торговли. По мере того как Китай расширяет свое морское присутствие и строит военные форпосты на искусственных островах, он сталкивается с растущей напористостью со стороны других региональных претендентов, включая Японию, Филиппины и Вьетнам. Все более частые противостояния простираются от островов Дяюйдао / Сенкаку на восточном фланге Китая до длинного архипелага в Южно-Китайском море, состоящего из сотен островков. Соединенные Штаты также активизировали свою военную активность и военно-морское присутствие в морях, сигнализируя о возросшей роли Вашингтона в спорах, которые, если не управляться мудро, могут превратить часть морских регионов Азии из процветающих торговых каналов в арены конфликтов.

Содержание претензий Вашингтона заключалась в следующем. По мнению американской стороны, в последние годы, Китай предпринял решительные усилия по выемке и рекультивации тысяч квадратных километров в Южно-Китайском море. По данным Министерства обороны США, Китай развернул противокорабельные и зенитные ракетные комплексы на островах Спратли и построил военную инфраструктуру на нескольких искусственных островах, таких как взлетно-посадочные полосы, вспомогательные здания, погрузочные причалы и средства связи. Развитие сухопутных территорий Китая имеет глубокие последствия для безопасности. Потенциал развертывания самолетов, ракет и систем противоракетной обороны на любом из построенных им островов значительно повышает способность Китая проецировать мощь, расширяя свою оперативную дальность на юг и восток на целых 1000 километров.

Министерство обороны США, в частности, утверждало, что наибольшие темпы освоения островов в Китае наблюдаются на островах Парасель и Спратли. Пекин восстановил более 3200 акров с конца 2015 года, согласно отчету Министерства обороны США, земли больше, чем у всех других заявителей, вместе взятых за последние сорок лет. Спутниковые снимки показали беспрецедентную активность Китая на рифе Суби и рифе Огненный Крест в Спратли, включая возможное строительство вертолетных площадок, взлетно-посадочных полос, пирсов, а также радаров и сооружений наблюдения. В дополнение к Китаю на Спратли претендуют Малайзия, Филиппины, Вьетнам и Тайвань. Эксперты говорят, что искусственное островное строительство Китая и строительство инфраструктуры увеличивают его потенциальные возможности проецирования власти в регионе [20]. Избранный президент США Дональд Трамп 9 февраля 2017 года заявил, что Соединенные Штаты не обязательно должны придерживаться своей давней позиции о том, что Тайвань является частью «одного Китая». Тем самым Дональд Трамп поставил под сомнения устоявшийся в течение четырёх десятилетий в Администрации США

подход к пониманию «одного Китая». Однако, американский истеблишмент оказался не готов идти на серьёзную конфронтацию с КНР. Американское «глубинное государство» поправило вновь избранного государства. Поэтому, во время своего визита в КНР Госсекретарь США Рекс Тиллерсон, посетивший Пекин в марте 2017 года, в приветственном слове, адресованном Министру иностранных дел КНР Вана, в миролюбивом тоне отмечал: «Большое вам спасибо за то, что господин Ван приветствовал меня в Пекине. Очень приятно находиться здесь и иметь возможность продолжить наши дискуссии, которые, как вы отметили, начались в Бонне. Америко-китайские отношения начались более 40 лет назад с исторического открытия между США и Китаем, и в течение этого периода это были очень позитивные отношения, построенные на не конфронтации, отсутствие конфликтов, взаимное уважение и постоянный поиск беспримирных решений. Мы с нетерпением ожидаем развития важной и длительной телефонной дискуссии, которая произошла между президентом Трампом и президентом Си, и мы знаем, что у нас будет много возможностей для изучения областей, представляющих взаимный интерес, а также для рассмотрения областей разногласий между нашими двумя странами. И я знаю, что в этих дискуссиях, которые мы с вами проведем, и в дискуссиях, которые, как я надеюсь, состоятся между нашими двумя лидерами, будет дух сотрудничества, и я с нетерпением жду сегодняшнего разговора для дальнейшего изучения этих областей. И еще раз благодарю вас за то, что вы меня приветствовали» [21].

Важное значение для развития американо-китайских отношений явилась встреча 6–7 апреля 2017 года Президента США Д. Трампа и Президента КНР Си Цзиньпина в Мар-а-Ларго во Флориде. По итогам встречи, американский Президент отметил: «Я просто хочу сказать, что с президентом Си и всеми его представителями было действительно интересно. Я думаю, что мы добились огромного прогресса в наших отношениях с Китаем. Мои представители встречались один на один со своими коллегами из Китая. И я думаю, что действительно достигнут прогресс. Мы добьемся большого дополнительного прогресса» [22]. Госсекретарь США Рекс Тиллерсон заявил журналистам, что Трамп и Си Цзиньпин договорились создать новый механизм взамен ежегодного стратегического и экономического диалога, который велся их предшественниками. Си Цзиньпин пригласил Трампа посетить Китай в 2017 году, и Трамп согласился, сообщили ранее официальные лица [23].

Газета «The Washington Post» 12 мая 2017 года приводит слова Министра торговли США Уилбура Росса: «Как вы можете понять, это касается 10 пунктов», – сказал Росс о первоначальных соглашениях. – Вероятно, есть 500 пунктов, которые вы потенциально могли бы обсудить; может быть, даже больше 500. Росс сказал, что они продолжат работать, а затем «посмотрим, сможем ли мы прийти к соглашению» по другим вопросам [24].

Администрация Трампа 22 марта 2018 года объявляет о введении тарифов на китайский импорт на сумму не менее 60 миллиардов долларов. В качестве причины столь радикальных шагов Белый дом обосновывает воровством Китаем технологий и интеллектуальной собственности у США [25]. Меры нацелены на товары, включая одежду, обувь и электронику, и ограничивают некоторые китайские инвестиции в Соединенные

Штаты. Китай вводит ответные меры в начале апреля 2018 года на ряд американских товаров, вызывая серьезные опасения торговой войны между крупнейшими экономиками мира. Этот шаг знаменует собой ужесточение подхода президента Трампа к Китаю после громких саммитов с президентом Си в апреле и ноябре 2017 года.

Администрация Президента США Д. Трампа 6 июля 2018 вводит новые тарифы на китайские товары на общую сумму 34 миллиарда долларов [26]. Более восьмисот китайских товаров промышленного и транспортного секторов, а также такие товары, как телевизоры и медицинские приборы, начали облагаться 25-процентным налогом на импорт. Китай в ответ ввел собственные тарифы на более чем пятьсот американских товаров [27]. Китайские санкции, которые также оценивались примерно в 34 миллиарда долларов, вводили ограничения на такие товары, как говядина, молочные продукты, морепродукты и соевые бобы. Президент Трамп и члены его администрации считают, что Китай «обкрадывает» [28]. Соединенные Штаты используют в своих интересах правила свободной торговли в ущерб американским фирмам, работающим в Китае. Пекин критикует действия администрации Трампа как «торговое запугивание» и предупреждает, что тарифы могут спровоцировать волнения на мировом рынке [29].

Вице-президент США Майк Пенс 4 октября 2018 года выступает с жесткой речью в отношении Китая, делая позицию Соединенных Штатов более жесткой. Пенс говорит, что Соединенные Штаты будут уделять приоритетное внимание конкуренции, а не сотрудничеству, используя тарифы для борьбы с «экономической агрессией» КНР [30]. Вице-президент США осуждает то, что он называет растущей китайской военной агрессией, особенно в Южно-Китайском море, критикует усиление цензуры и религиозных преследований со стороны китайского правительства и обвиняет Китай в краже американской интеллектуальной собственности и вмешательстве в выборы в США. Министерство иностранных дел Китая осуждает речь Пенса как «необоснованные обвинения» и предупреждает, что такие действия могут нанести ущерб американо-китайским отношениям [31].

#### *Судебное разбирательство по «Huawei»*

Мэн Ваньжоу, финансовый директор китайской телекоммуникационной и электронной компании Huawei, арестован в Канаде 1 декабря 2018 года по запросу Соединенных Штатов. Министерство юстиции США утверждало, что Huawei и Мэн нарушили торговые санкции против Ирана и совершили мошенничество, и просит ее экстрадиции [32]. В качестве очевидного возмездия Китай задерживает двух канадских граждан, которых официальные лица обвиняют в подрыве национальной безопасности Китая. Назвав арест Мэн «серьезным политическим инцидентом», китайские официальные лица потребовали ее немедленного освобождения [33]. В сентябре 2021 года Мэн заключает сделку с прокурорами США и возвращается в Китай. Китайское правительство также освобождает двух канадцев.

На фоне судебных разбирательств против Мэна Huawei 6 марта 2019 года подает в суд на Соединенные Штаты в отдельном иске о запрете федеральным агентствам США использовать оборудование телекоммуникационного гиганта [34]. В битве с Пекином за технологическое

превосходство администрация Трампа запускает агрессивную кампанию, предупреждающую другие страны не использовать оборудование Huawei для создания сетей 5G, утверждая, что китайское правительство может использовать компанию для шпионажа [35]. Президент США Д. Трамп 27 ноября 2019 года подписывает Закон о правах человека и демократии в Гонконге, что явилось фактом грубого вмешательства во внутренние дела КНР [36]. Как известно, законодательство разрешает Соединенным Штатам применять санкции к лицам, ответственным за нарушения прав человека в Гонконге. Президент США Дональд Трамп требует, чтобы официальные лица США каждый год оценивали, пользуется ли Гонконг «высокой степенью автономии» от Пекина.

### *Пандемия коронавируса*

Администрация Президента США Д. Трампа 31 января 2020 года запрашивает всем негражданам США, которые недавно посетили материковый Китай, въезжать в Соединенные Штаты на фоне вспышки нового коронавируса, который впервые был зарегистрирован в китайском городе Ухане [37].

К марту Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) называет вспышку пандемией, после того как она распространилась более чем на сто стран. Ведущие официальные лица как в Китае, так и в Соединенных Штатах обвиняют другую сторону для пандемии. Представитель Министерства иностранных дел Китая утверждает без доказательств, что американские военные привезли вирус в Китай, в то время как президент Трамп неоднократно ссылается на «китайский вирус», который, по его словам, распространился из-за неудач китайского правительства. В апреле высшие должностные лица обеих стран меняют тон, выделяя области сотрудничества в условиях кризиса. Тем не менее, Трамп обвиняет ВОЗ в предвзятом отношении к Китаю и прекращает финансирование США организации.

Госсекретарь США Майк Помпео 23 июля 2020 года произносит речь под названием «Коммунистический Китай и будущее свободного мира», сигнализируя о глубоком сдвиге в политике США. Он заявляет, что эпоха взаимодействия с Коммунистической партией Китая закончилась, осуждая ее недобросовестную торговую практику, кражу интеллектуальной собственности, нарушения прав человека в Синьцзяне и Гонконге, а также агрессивные действия в Восточно- и Южно-Китайском морях. Он призывает китайских граждан и демократии во всем мире оказать давление на Пекин, чтобы он изменил свое поведение и уважал основанный на правилах международный порядок [38].

По мере приближения окончания срока пребывания во власти Дональд Трамп ужесточает риторику в отношении Китайской народной республики. В ноябре–декабре 2020 года Директор национальной разведки Джон Рэтклифф называет Китай «самой большой угрозой для Америки сегодня» [39], в то время как Министерство торговли добавляет десятки китайских компаний, включая крупнейшего в стране производителя чипов Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC), в свой торговый черный список. Госдепартамент ужесточает визовые правила для примерно девяти миллионов членов Коммунистической партии Китая. Он также вводит санкции против большего числа китайских

чиновников, включая четырнадцать членов законодательного органа Китая по поводу злоупотреблений в Гонконге, Синьцзяне и других местах. Кроме того, Белый дом запрещает инвестиции США в китайские компании, которые, по его словам, связаны с Народно-освободительной армией. Китайские официальные лица обещают отомстить за эти и другие действия администрации Трампа.

#### *Заключение*

НАТО, руководимое США, 14 июня 2021 года выпускает коммюнике, расширяющее фокус альянса, чтобы включить угрозы со стороны Китая, такие как разработка ядерного оружия и военная модернизация. «Заявленные амбиции и напористое поведение Китая представляют собой системные вызовы основанному на правилах международному порядку и областям, имеющим отношение к безопасности альянса» [40]. Первая официальная встреча лидеров Соединённых Штатов Америки и Китайской народной республики, с момента вступления Президента США Д. Байдена в должность, проводится 15 ноября 2021 года виртуально и длится более трех часов. Подобно встрече на Аляске, лидеры озвучивают вопросы давних разногласий, при этом Байден выражает озабоченность по поводу нарушений прав человека в Пекине, а Президент КНР Си Цзиньпин заметил, что поддержка США Тайваню похожа на «игру с огнем» [41]. Нет ни крупных прорывов, ни заключительного совместного заявления, хотя Байден говорит, что они устанавливают «ограждения», чтобы избежать конфликта, и эксперты говорят, что это позитивный шаг, что встреча даже состоится.

Соединенные Штаты, ссылаясь на нарушения прав человека со стороны Правительства КНР, 4 февраля 2022 года, вводят дипломатический бойкот зимних Олимпийских игр в Пекине [42].

Через несколько дней после того, как официальные лица США заявили, что Россия попросила Китай о военной помощи, Байден проводит видеозвонок с Президентом Си Цзиньпином и угрожает «последствиями», если Китай окажет материальную поддержку [43]. Звонок поступил через несколько недель после того, как Россия начала проведение специальной военной операции на Украине. Во время разговора Байден излагает санкции и другие усилия, которые координируются с союзниками, чтобы наказать Россию. Президент КНР Си Цзиньпин критикует санкции, говоря, что последние «только заставят людей страдать». Оба лидера выражают поддержку мирным переговорам [44].

В последние несколько лет правительство США стало рассматривать технологическую взаимозависимость с Китаем как главную угрозу американской безопасности, процветанию и ценностям демократического устройства. Вашингтон опасается, что Пекин может использовать технологические связи для кражи секретов, распространения дезинформации, наблюдения за диссидентами, захвата инфраструктуры США и обеспечения экономического и военного скачка Китая вперед. В результате американские официальные лица стараются сократить поток технологических продуктов, услуг и ресурсов из США в Китай и обратно. В настоящее время американские эксперты исходят из существования двух сценариев развития американо-китайских отношений. В экстремальном сценарии развязка расширяется и ускоряется до тех пор, пока не появятся отдельные геотехнологические сферы – одна с центром в Соединенных Штатах,

другая с центром в Китае. Поскольку технология настолько переплетена со всей коммерческой деятельностью, такой технологической раскол резко сократит все виды экономического взаимодействия между Китаем и миром, ориентированным на США. В другом сценарии технологические связи США и Китая постепенно начинают стабилизироваться, находя новое равновесие, которое сохраняет подавляющую часть глобальной цепочки поставок технологий.

Технология сама по себе не всегда является единственной проблемой, определяющих внешнюю политику США. В отношениях с Китаем лидеры США использовали технологические отношения в качестве механизма для достижения прогресса в двусторонних переговорах. Например, администрация Дональда Трампа использовала свои претензии к «ZTE» и «Huawei», для усиления позиций США на торговых переговорах с Китаем. Американские политики вынудили КНР торговаться за финансовое благополучие своих технологических компаний и идти на уступки США. Вашингтон, стараясь оказать влияние на внутреннюю и внешнюю политику Китая, не располагает военными инструментами влияния, поэтому и использует технологический контроль в качестве разменной монеты в нетехнологических переговорах.

Маневры Дональда Трампа на торговых переговорах с Китаем наглядно продемонстрировали опасность использования технологического контроля в качестве общего двустороннего рычага воздействия. Компания «ZTE» была первоначально включена в 2016 году в «чёрный список» организаций за нарушение санкций, введённых США против Ирана и Северной Кореи. Д. Трамп «ZTE» в целях продвижения своих торговых переговоров с Китаем. Это позволило противникам Д. Трампа обвинить президента в создании угрозы национальной безопасности. Первый этап торговых переговоров предоставил редкую возможность решить структурные проблемы в экономических отношениях между США и Китаем. Непреклонное применение санкций в отношении Ирана и Северной Кореи превратилось во второстепенный вопрос американо-китайской повестки дня. Однако, на втором этапе торговых сделок с КНР, Дональд Трамп постепенно утрачивал все рычаги воздействия на Китай. Президент Дональд Трамп решил сосредоточиться на второстепенных вопросах торгового дефицита, пренебрегая при этом более судьбоносными вопросами, как китайские субсидии и принудительная передача КНР американских технологий. Несомненно, что использование инструментов «технологической развязки» вынудило КНР взять на себя обязательства по ограничению выброса в атмосферу парниковых газов. В отношении российско-китайского сотрудничества американская администрация выступает «ревностным» хранителем территориальной целостности России и действует в соответствии с принципом: «ни пяди российской территории Китаю».

Администрация президента Джо Байдена создает коалиции союзников и партнеров по таким вопросам, как права человека в Китае, его кибероперации и многое другое. Конечно, создание и поддержание этих международных коалиций является сложной задачей. Но в отличие от США большинство других стран – даже таких близких к Америке, как «Пять глаз», Европейский союз, Япония и Южная Корея, как правило, не желают вступать в прямую конфронтацию с КНР. Джо Байден старается

направить глобальную дипломатию Америки, связанную с Китаем, на правильный курс, но эти дипломатические проблемы, вероятно, переживут как самого Джо Байдена, так и его администрацию.

Соединённые Штаты Америки, несмотря на гневную риторику по отношению к КНР, вынуждены идти на уступки, понимая все более возрастающую военно-экономическую мощь Китая. По мнению американских политологов, «тоталитарные страны» не могут составлять конкуренцию «свободным странам» (к которым себя и причисляют США) в битве за мировое лидерство. События последних десятилетий наглядно демонстрируют способность КНР бросить глобальный системный вызов Соединённым Штатам и их союзникам.

### ***Библиографический список к главе 6***

1. Гордиенко Д.В. Сравнительная оценка защищенности экономики России при реализации глобальных интеграционных проектов. Монография. – М.: Московский финансово-юридический университет, 2020. – 396 с.
2. Сотрудничество России и Китая в интересах обеспечения безопасности геополитического пространства ШОС: проблемы и перспективы / Рос. Академия наук, Ин-т Дальнего Востока, отв. ред.-сост. Ю.В. Кулинец. – М.: ИДВ РАН, 2021. – 176 с.
3. [Electronic resource]. – Access mode: <https://ria.ru/202111013/tayvan-1754394485.html> (accessed: 14.04.2022).
4. Joint Communique of the United States of America and the People's Republic of China (Shanghai Communique) February 28, 1972 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.china.org.cn/english/china-us/26012.htm> (accessed: 14.04.2022).
5. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.congress.gov/bill/96th-congress/house-bill/2479> (accessed: 14.04.2022).
6. The "Six Assurances" to Taiwan July 1982 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.taiwandocuments.org/> (accessed: 14.04.2022).
7. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.govtrack.us/congress/bills/106/hr4444/text> (accessed: 14.04.2022).
8. China Boosts Military Spending TOOLBOX Resize Print Reprints By Edward Cody Washington Post Foreign Service Monday, March 5, 2007
9. China GDP Surpasses Japan, Capping Three-Decade Rise/ Blomberg News August 16, 2010.
10. [Electronic resource]. – Access mode: <https://foreignpolicy.com/> (accessed: 14.04.2022).
11. Interview by Elizabeth C. Economy, Interviewee Christopher Alessi, In-terviewer Март 14, 2012 12:18 pm (EST) [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cfr.org/interview/challenging-chinas-trade-practices> (accessed: 14.04.2022).
12. [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.washingtonpost.com/politics/at-us-china-shirt-sleeves-summit-formalities-and-suspicious-abound/2013/06/09/2ab97c06-d125-11e2-a73e-826d299ff459\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/politics/at-us-china-shirt-sleeves-summit-formalities-and-suspicious-abound/2013/06/09/2ab97c06-d125-11e2-a73e-826d299ff459_story.html) (accessed: 14.04.2022).
13. [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.nytimes.com/2013/06/09/world/asia/obama-and-xi-try-building-a-new-model-for-china-us-ties.html?\\_r=0](https://www.nytimes.com/2013/06/09/world/asia/obama-and-xi-try-building-a-new-model-for-china-us-ties.html?_r=0) (accessed: 14.04.2022).
14. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.justice.gov/usao-wdpa/pr/us-charges-five-chinese-military-hackers-cyber-espionage-against-us-corporations-and> (accessed: 14.04.2022).
15. China Halts Cybersecurity Cooperation After U.S. Spying Charges [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-05-20/china-suspends-cybersecurity-cooperation-with-u-s-after-charges> (accessed: 14.04.2022).

16. Million Affected by OPM Hack, Officials Say The extent of the hack has finally been revealed. The extent of the hack has finally been revealed. By MIKE LEVINE and JACK DATE 9 July 2015, 22:17 6 min read [Electronic resource]. – Access mode: <https://abcnews.go.com/US/exclusive-25-million-affected-opm-hack-sources/story?id=32332731> (accessed: 14.04.2022).

17. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.nytimes.com/2014/11/12/world/asia/china-us-xi-obama-apec.html> (accessed: 14.04.2022).

18. [Electronic resource]. – Access mode: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2014/11/11/us-china-joint-announcement-climate-change> (accessed: 14.04.2022).

19. U.S.-China Joint Glasgow Declaration on Enhancing Climate Action in the 2020s MEDIA NOTE OFFICE OF THE SPOKESPERSON. NOVEMBER 10, 2021 [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.state.gov/u-s-china-joint-glasgow-declaration-on-enhancing-climate-action-in-the-2020s/> (accessed: 14.04.2022).

20. [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.cfr.org/chinas-maritime-disputes/#!/?cid=otr-marketing\\_use-china\\_sea\\_InfoGuide](https://www.cfr.org/chinas-maritime-disputes/#!/?cid=otr-marketing_use-china_sea_InfoGuide) (accessed: 14.04.2022).

21. [Electronic resource]. – Access mode: <https://2017-2021.state.gov/remarks-before-his-meeting-with-chinese-foreign-minister-wang-yi/index.html> (accessed: 14.04.2022).

22. [Electronic resource]. – Access mode: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/> (accessed: 14.04.2022).

23. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.rfa.org/english/news/china/trump-xi-04072017191036.html> (accessed: 14.04.2022).

24. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2017/05/11/trump-china-reach-preliminary-trade-agreements-on-beef-poultry/> (accessed: 14.04.2022).

25. [Electronic resource]. – Access mode: <https://apnews.com/73e5e5aa7be2408892e9904d642d2137> (accessed: 14.04.2022).

26. [Electronic resource]. – Access mode: <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2018/july/ustr-releases-product-exclusion> (accessed: 14.04.2022).

27. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.nytimes.com/2018/07/06/business/china-trump-trade-war-tariffs.html> (accessed: 14.04.2022).

28. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-china-trump/trump-china-other-nations-have-become-spoiled-on-trade-idUSKCN1I12MD> (accessed: 14.04.2022).

29. [Electronic resource]. – Access mode: <https://learningenglish.voanews.com/a/china-react-to-us-tariffs-on-Chinese-products/4470901.html> (accessed: 14.04.2022).

30. [Electronic resource]. – Access mode: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-administrations-policy-toward-china/> (accessed: 14.04.2022).

31. [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.fimprc.gov.cn/mfa\\_eng/xwfw\\_665399/s2510\\_665401/2535\\_665405/201810/t20181005\\_696937.html](https://www.fimprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/2535_665405/201810/t20181005_696937.html) (accessed: 14.04.2022).

32. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.justice.gov/opa/pr/chinese-telecommunications-conglomerate-huawei-and-huawei-cfo-wanzhou-meng-charged-financial> (accessed: 14.04.2022).

33. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.mfa.gov.cn/> (accessed: 14.04.2022).

34. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.lawfareblog.com/document-huawei-lawsuit-against-united-states> (accessed: 14.04.2022).

35. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.nytimes.com/2019/03/17/us/politics/huawei-ban.html> (accessed: 14.04.2022).

36. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/1838/text> (accessed: 14.04.2022).

37. Blame game escalates between US and China over coronavirus disinformation By Zachary Cohen, Alex Marquardt and Kylie Atwood, CNN. Updated 1230 GMT (2030 HKT) March 25, 2020 [Electronic resource]. – Access mode: <https://edition.cnn.com/2020/03/24/politics/us-china-coronavirus-disinformation-campaign/index.html> (accessed: 14.04.2022).

38. Communist China and the Free World's Future Michael R. Pompeo, Secretary of State Yorba Linda, California Richard Nixon Presidential Library [Electronic resource]. – Access mode: <https://2017-2021.state.gov/communist-china-and-the-free-worlds-future-2/index.html> (accessed: 14.04.2022).

39. U.S.-China Joint Glasgow Declaration on Enhancing Climate Action in the 2020s MEDIA NOTE/OFFICE OF THE SPOKESPERSON NOVEMBER 10, 2021 [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.state.gov/u-s-china-joint-glasgow-declaration-on-enhancing-climate-action-in-the-2020s/> (accessed: 14.04.2022).

40. Brussels Summit Communiqué Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Brussels 14 June 2021

41. President Xi Jinping Had a Virtual Meeting with US President Joe Biden 2021-11-16 14:55 [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/zxxx\\_662805/202111/t20211116\\_10448843.html](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zxxx_662805/202111/t20211116_10448843.html) (accessed: 14.04.2022).

42. The Debate Over Boycotting the 2022 Beijing Olympics By Lindsay Maizland Last updated December 6, 2021 4:50 pm (EST) [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cfr.org/in-brief/debate-over-boycotting-2022-beijing-olympics> (accessed: 14.04.2022).

43. Russia Asked China for Military and Economic Aid for Ukraine War, U.S. Officials Say March 13, 2022, 3:52 p.m. ET March 13, 2022, 3:52 p.m. ET Edward Wong and Julian E. Barnes [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.nytimes.com/2022/03/13/us/politics/russia-china-ukraine.html> (accessed: 14.04.2022).

44. President Xi Jinping Has a Video Call with US President Joe Biden 2022-03-19 00:21 [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/zxxx\\_662805/202203/t20220319\\_10653207.html](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zxxx_662805/202203/t20220319_10653207.html) (accessed: 14.04.2022).

## **ГЛАВА 7. РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ МАЛЫМИ БИОГАЗОВЫМИ УСТАНОВКАМИ В ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ КЫРГЫЗСТАН**

Переработка органической части промышленных и бытовых отходов является значительным резервом для улучшения энергетического обеспечения страны за счет их переработки в биогаз. При этом еще и положительно решается вопрос улучшения плодородных свойств сельскохозяйственных почв за счет их удобрения качественными органическими биоудобрениями, образующимися после переработки указанных отходов в биогаз. В совокупности эти мероприятия формируют значительный положительный эколого-экономический эффект как за счет получения дополнительных энергоносителей, так и за счет предотвращения загрязнения окружающей среды. Как в городах, так и в небольших поселениях и селах имеется значительный потенциал для изготовления биогаза из органических отходов промышленного и бытового характера. С ростом цен на газ и электроэнергию процесс распространения изготовления биогаза все стремительнее будет набирать обороты.

Использование возобновляемых источников энергии является важным направлением энергетической политики и безопасности Республики Кыргызстан (РК), направленной на сбережение топливно-энергетических ресурсов и улучшение состояния окружающей среды. Нам следует диверсифицировать источники энергоносителей, и наиболее предпочтительным вариантом является увеличение объемов использования возобновляемых источников энергии разного типа в энергетическом балансе РК, что будет способствовать укреплению энергетической независимости государства. Важно оптимально развивать все виды альтернативной энергетики, то есть при малейших затратах получать наибольшее количество энергии.

Изготовление биогаза позволяет предотвратить выбросы метана в атмосферу и заместить природный газ. Метан является одним из основных газов, который создает парниковый эффект. При этом он является основой природного газа, который мы используем, то есть ценным топливом. Было установлено, что: теплотворная способность биогаза 5,0–5,5 тыс. ккал/м<sup>3</sup> или 22 МДж/м<sup>3</sup> при разложении 1 м<sup>3</sup> твердых бытовых отходов образуется до 1,5 м<sup>3</sup>/час биогаза. При этом местное производство биогаза поможет улучшить обеспечение энергией отдаленные районы, в которых поставляемая энергия стоит дороже стоимости транспортировки.

Изготовление и использование биогаза и биоудобрений – это сложный и многоуровневый процесс, который имеет массу факторов, которые могут влиять на эколого-экономическую эффективность. Начиная со стадии проектирования, строительства, внесения сырья, запуска, поддержки необходимых условий деятельности биогазовой установки (БУ), контроля качественных показателей на входе сырья и на выходе полученного биогаза и биоудобрений, поддержание всех узлов БУ в исправном состоянии [1].

Биологическую массу перерабатывают в целях получения тепла или топлива высокого качества. Учитывая вид производимого конечного продукта (твердое, жидкое или газообразное топливо), существуют разные

способы переработки биомассы: термический, химический, термохимический, биологический, биохимический.

Выбор способа переработки зависит от вида биомассы, конечной цели (получение твердого, жидкого или газообразного топлива), экономической и экологической целесообразности.

Термохимические процессы:

– сжигание: с целью получения теплоты (сухое гомогенное топливо);  
– пиролиз. биомассу нагревают до температуры 450...550°С без доступа воздуха. Получают твердый остаток – кокс (древесный уголь), газы (СО, СО<sub>2</sub>, Н<sub>2</sub>, Н<sub>2</sub>О и др.) и жидкостную массу (спирты, масла и т. п.);

– газификация. процесс нагрева (частичное сжигание) топлива с ограниченным количеством воздуха (кислорода) в диапазоне температур 800...1600°С и давлении от 1,0 до 10,0 МПа. При газификации образуется синтез-газ (СО, Н<sub>2</sub>, СН<sub>4</sub> в соответствующей пропорции);

– гидрогенизация: с разными вариантами предварительной подготовки сырья и проведения самого процесса.

Биохимические процессы:

– спиртовая ферментация. Этиловый спирт (альтернатива бензину), как правило, производится микроорганизмами в процессе ферментации;

– анаэробная переработка. Без кислорода микроорганизмы способны поглощать энергию, непосредственно перерабатывая углеродсодержащие компоненты и вырабатывая вследствие этого СО<sub>2</sub> и СН<sub>4</sub>. Это также ферментация, но ее называют брожением по аналогии с процессами в пищеварительном тракте у жвачных животных. Получившуюся смесь СО<sub>2</sub> и СН<sub>4</sub>, а также сопутствующих газов, называют биогазом;

– биофотоллиз. Биофотоллиз – разложение воды на водород и кислород под действием света. Если водород сторае или взрывается как топливо в смеси с воздухом, проходит рекомбинация О<sub>2</sub> и Н<sub>2</sub>. Некоторые микроорганизмы продуцируют или могут продуцировать водород таким биофотоллизом.

Агрехимические процессы:

– экстракция топлива. Жидкое или твердое топливо можно получить прямо от живых или свежесрезанных растений, из которых собирают или выжимают сок прессом (например, производство каучука).

Есть также более сложные факторы, такие как протекание анаэробного процесса брожения, а также внутренние и внешние факторы, которые на него влияют. Конструкционные особенности оказывают также значительное влияние на эффективную деятельность биогазовой установки. Поэтому в соответствии с видами сырья должны быть подобраны характерные особенности как биогазового реактора, так и вспомогательных звеньев [2].

Продуктом анаэробной ферментации органических веществ является биогаз – смесь СО<sub>2</sub> и СН<sub>4</sub>. Органические вещества разлагаются метановыми бактериями при следующих основных благоприятных условиях для их жизнеспособности:

- 1) отсутствие свободного кислорода;
- 2) достаточное количество азота;
- 3) наличие щелочной среды (рН = 6,6...7,2);
- 4) отсутствие света;
- 5) соответствующее значение температуры;
- 6) высокая влажность (выше 50%).

Разложение органических веществ протекает в процессе жизнедеятельности микробов, который можно условно поделить на два этапа. На первом кислотообразующем этапе бактерии превращают высокомолекулярные органические соединения в низкомолекулярные. Второй этап

называется алкалической газификацией, в котором метановые бактерии синтезируют необходимый для их жизнедеятельности кислород из молекул кислот с выделением  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  и  $\text{H}_2\text{O}$ .

Образующийся при метановом брожении биогаз представляет собой смесь, состоящую из 50...80% метана, 15...20% углекислого газа, около 1% сероводорода, а также незначительного количества некоторых других газов (азота, кислорода, водорода), аммиака, окиси углерода и т. п.).

В качестве исходного материала для получения биогаза могут быть использованы отходы животноводческих ферм и различных растений, бытовые органические отходы населенных пунктов. Выход и состав биогаза (содержание основного топлива – метана) определяется значительным количеством факторов, но в основном зависит от состава исходного сырья. Выход биогаза из разных отходов сельскохозяйственного производства и органических бытовых и промышленных отходов представлен в табл. 1.

Биогазовый реактор – основа любой биогазовой установки, поэтому к его конструкции предъявляются достаточно жесткие требования. Корпус биогазового реактора должен быть достаточно крепок при абсолютной герметичности его стен. Обязательны надежная теплоизоляция стенок и их свойство противостоять коррозии. При этом необходимо предусмотреть возможность загрузки и выгрузки реактора. Принцип работы всех биогазовых установок одинаков: после сбора и подготовки сырья, заключающегося в доведении его до необходимой влажности в специальной емкости, она подается в реактор, в котором создаются условия для оптимизации процесса анаэробного брожения [3].

По конструктивным признакам биогазовые реакторы бывают одно- и многореакторные. Большую производительность имеют многореакторные установки, в которых обеспечивается непрерывный цикл анаэробного брожения.

В небольших биогазовых установках важно достижение высокой степени разложения субстрата, поскольку в них необходимо обеспечить равномерное перемешивание биомассы, управление погрузкой рабочего объема камеры и соблюдение времени нахождения массы в реакторе. Разрушение плавающей корки и осадка связано с большими затратами.

Таблица 1

Выход биогаза и содержание в нем метана при использовании разных видов отходов

Исходное сырье	Выход биогаза на 1 кг сухого вещества, л/кг	Содержание метана ( $\text{CH}_4$ ), %
Навоз крупного рогатого скота	200–300	50
Навоз свиной	340–480	60–75
Конский навоз с соломой	250	56–60
Ботва картофельная	420	60
Стебли кукурузы	420	53
Солома пшеничная	342	58
Силос	250	84
Трава свежая	360	52
Опилки древесины	220	51
Жесткий осадок сточных вод	570	70
Домашние отходы и мусор	600	50

Принципиальная энергосберегающая технологическая схема утилизации органики в биогазовой установке приведена на рис. 1. Субстрат из накопительного резервуара после измельчения и стерилизации в блоке подготовки субстрата поступает в биогазовую установку. Процесс анаэробного брожения происходит более эффективно при его интенсификации и термостабилизации. Интенсифицировать процесс высвобождения биогаза можно за счет перемешивания органической массы виброактивацией, барботированием или механическим перемешиванием. Важным аспектом стабильности теплового режима в биогазовой установке является подогрев субстрата и одновременная теплоизоляция стен реактора от колебаний температур окружающей среды [5].

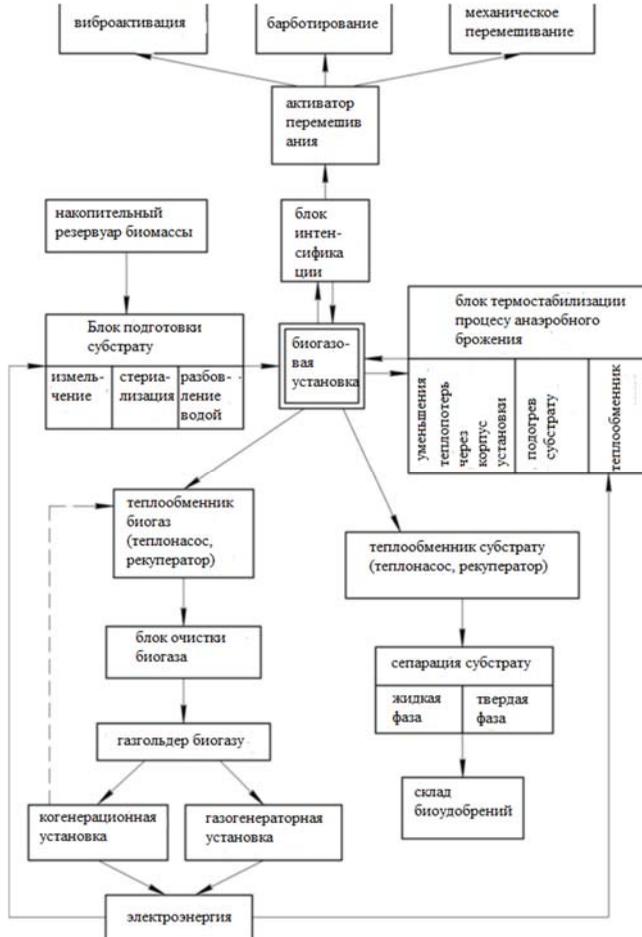


Рис. 1. Принципиальная энергосберегающая технологическая схема утилизации органики в биогазовой установке

Классификация биогазовых реакторов по конструктивным признакам приведена в таблице 2.

Таблица 2

Классификация биогазовых реакторов по конструктивным признакам

<i>Конструкции биогазовой установки</i>	
Форма реактора	яйцеподобный
	цилиндрический
	траншейный
	кубический
	эластичный
Размещение резервуара	горизонтальные
	вертикальные
Количество камер	однокамерные
	двухкамерные
Материал конструкции	бетон
	стеклопластик
	метал
	прорезинивая ткань
Вид перемешивания	механическое
	гидравлическое
	барботажное
Теплообмен	нагрев горячей водой
	нагрев паром под давлением
	электронагрев

С точки зрения создания наиболее благоприятных условий для перемешивания жидкого субстрата, накопления газа, удаления отработанных удобрений и разрушения образующейся на поверхности корки целесообразно использовать резервуар, по форме напоминающий яйцо (рис. 2). Большие реакторы такой формы обычно сооружают из бетона, поэтому для них характерна высокая стоимость изготовления, что существенно ограничивает их применение. Однако реакторы меньших объемов совсем несложно выполнить из стеклопластика, то есть из армированной полиэфирной смолы, к тому же у них меньшая стоимость.

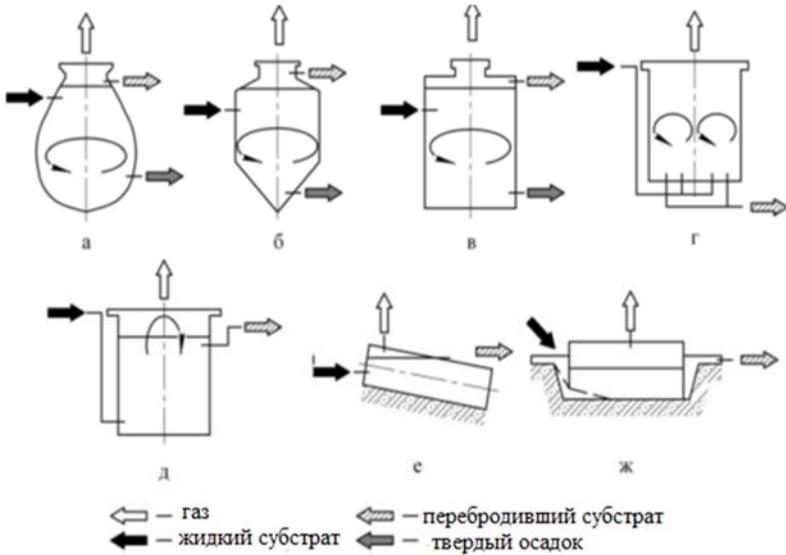


Рис. 2. Наиболее распространенные типы резервуаров биогазовых реакторов: а – в виде яйца, б – цилиндрический с конусными верхней и нижней частями, в – цилиндрический, г – цилиндрический с перегородкой, д – в виде параллелепипеда (с перегородкой), е – цилиндрический (расположен с наклоном), ж – траншея в почве (с крышкой)

Необходимыми условиями для переработки органических отходов внутри реактора биогазовой установки являются:

- создание бескислородного режима;
- соблюдение температурного режима;
- доступность питательных веществ для бактерий;
- выбор оптимального времени брожения и своевременную погрузку и выгрузку сырья;
- соблюдение кислотно-щелочного баланса;
- соблюдение соотношения содержания углерода и азота;
- правильная пропорция твердых частей в сырье и перемешивании;
- отсутствие ингибиторов процесса.

Классификация факторов оптимизации направлений процесса анаэробного брожения приведена в таблице. 3.

Классификация факторов оптимизации  
направлений процесса анаэробного брожения

<i>Факторы оптимизации направлений анаэробного брожения</i>			
биологические	физические	химические	организационно-технологические
состав сбраживающей массы	температура сбраживания	кислотность среды	доза суточной загрузки порций сбраживающей массы
состав микрофлоры	давление в реакторе	содержание летучих жирных кислот в сбраживающей массе	нагрузка по беззольному веществу
условия жизнедеятельности микроорганизмов	гидравлический режим	объем и состав биогазу	содержание в биомассе вещества, не поддающегося переработке

Для увеличения выхода биогаза в результате анаэробного брожения субстрата в биогазовой установке широко используется процесс перемешивания смеси. Перемешивание интенсифицирует процессы внутри биореактора и предотвращает образование осадка и плавающей корки на поверхности биомассы, что приводит к увеличению образования биогаза из органических отходов, а следовательно, к росту эффективности биогазовой установки. Известно механическое, гидравлическое и аэродинамическое перемешивание смесей. Наиболее перспективным оборудованием для интенсификации процесса анаэробного брожения субстрата являются биореакторы с механическим перемешиванием [6].

Механическое перемешивание смесей осуществляется лопастными, пропеллерными, турбинными и специальными мешалками. Турбинные мешалки оснащены лопастями и имеют четко очерченный ротор. В зависимости от способа крепления лопастей и их конфигурации в анаэробной биоконверсии встречаются разные типы турбинных мешалок. Наиболее простой и одновременно высокоэффективной является мешалка с прямыми радиально расположенными лопастями. Плоские лопасти могут быть наклонены под определенным углом относительно плоскости вращения мешалки для лучшего перемешивания субстрата.

Пропеллерные мешалки считаются наиболее эффективными в тех случаях, когда необходимо создать значительную циркуляцию субстрата в биогазовой установке при минимальном расходе механической энергии. Они выполняют эту задачу лучше, чем мешалки другого типа, например турбинные. Пропеллерные мешалки создают осевую циркуляцию

органических отходов внутри реактора за счет насосного эффекта, поэтому легко поднимают твердые частицы с его дна.

Лопастные мешалки стали первыми использоваться в системах био-конверсии и в химической промышленности. На сегодняшний день они используются в тех случаях, когда нет необходимости в интенсивной радиально-осевой циркуляции органической смеси в биогазовой установке. Основным преимуществом лопастных мешалок является простота и низкая стоимость.

Якорные и рамные мешалки отличаются исключительно низким числом оборотов. Диаметр таких мешалок приближается к диаметру биогазового реактора, а зазор между лопастью и стенкой реактора незначителен. Таким образом, в случае применения этих мешалок можно избежать местного перегрева субстрата или возникновения осадка на дне реактора.

Шнековые мешалки работают по тому принципу, что и пропеллерные, но при меньших числах оборотов. Они применяются для перемешивания смесей значительной вязкости, в частности, для органического субстрата внутри биогазовой установки. В этом случае они затрачивают меньше энергии, чем пропеллерные мешалки для создания одинаковой циркуляции субстрата в биореакторе.

Использование дисковых и скребковых мешалок в процессах биоконверсии неэффективно, поэтому почти не применяется.

Хорошо функционирующая биогазовая установка приносит ряд преимуществ своему владельцу, обществу и окружающей среде в целом.

Экономия средств:

- возможность экономить средства, которые раньше расходовались на топливо и электроэнергию;

- экономия средств, расходуемых на покупку удобрений и гербицидов.

Возможность получения дополнительных средств:

- продажа биогаза и биотоплива;
- дополнительные средства при повышении урожайности сельскохозяйственных культур за счет применения биоудобрений;
- дополнительные средства при разведении скота и птицы за счет кормовых добавок из переработанного сырья.

Быстрая окупаемость установок:

- биогазовая установка с подогревом сырья любой мощности окупается примерно за год эксплуатации;

- уменьшается риск респираторных и глазных заболеваний за счет очищения воздуха в результате уменьшения количества органических отходов в местах их складирования;

- улучшается состояние здоровья за счет получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции при использовании экологически чистых удобрений.

Экологическая выгодность:

- уменьшение выбросов метана в атмосферу (парниковый газ), который образуется при хранении навоза под открытым небом;

- уменьшение выбросов углекислого газа и продуктов сгорания угля, дров и других видов топлива;

- уменьшение загрязнения воздуха азотистыми соединениями, имеющими неприятный запах;

- уменьшение загрязнения водных ресурсов вредными токсичными стоками;

- сохранение лесов от вырубки;

- уменьшение использования химических удобрений.

РК – это страна со значительным аграрным потенциалом, с последующей реализацией которого количество сырья для биогазовых установок будет стремительно расти.

Сейчас в мире сложно назвать лидера в производстве биогаза, пока первенство занимает Евросоюз, а именно Германия. Общее количество биогазовых установок в Европе превышает 11 тыс., 7,2 тыс. из которых расположены в Германии. Использование биоэнергии – это приоритетный вопрос энергетической безопасности при растущих мировых ценах на энергоресурсы. Энергия возобновляемых ресурсов является одной из наиболее актуальных тем во всем мире, что объясняет рост количества заводов по производству биогаза в ЕС за последние пять лет.

В то же время энергоемкость государственной экономики значительно превышает равноценные показатели экономически развитых стран, что делает РК значительно чувствительнее к условиям импортирования, как природного газа, так и других видов топлива.

В Республике Кыргызстан есть значительный сырьевой потенциал для производства биогаза и большие возможности для наращивания мощности биогазовых установок. При этом отходы в аграрном секторе превращаются в ценное сырье, а затем в энергоресурсы и биоудобрения, при этом почти не тратя средства на утилизацию, поэтому, инвестируя в утилизацию отходов, мы получаем новое направление бизнеса, а также получаем возможность заниматься утилизацией органических отходов эколого-экономически эффективным методом. Что открывает возможности для повышения эффективности деятельности производств аграрной сферы, уменьшения количества отходов, попадающих на свалки от предприятий пищевой и легкой промышленности, а также гостинично-ресторанного бизнеса. Замещение энергоносителей и значительное уменьшение их импорта является стратегическим вопросом. Наличие сырья и спроса на рынке относительно замещения энергоносителей и удобрений, которые есть для этого, нужно использовать, потому что они будут иметь важное влияние на ВВП страны и курс валют, а также энергетическую безопасность.

Нужно, чтобы каждый производитель, а особенно крупный имел замкнутый технологический цикл. Население, как значительный потребитель продуктов питания и генератор при этом большого количества отходов, пока не имеет замкнутого цикла этого потребления и с каждым днем увеличивает количество отходов от потребления органических продуктов, что будет продолжаться и в дальнейшем. Для решения этой проблемы производитель должен создать условия для утилизации отходов от производства продукции. Это требует дополнительных действий и затрат со стороны производителя, который может подготовить эколого-экономически эффективный проект по утилизации и разделению расходов с потребителем для заинтересованности последнего в утилизации органических отходов. То есть потребитель должен в свою очередь передать продукт или его остатки в соответствующую компанию для утилизации и получить возмещение за это (или не платить за их вывоз). Именно переработка

органических отходов в биогазовой установке является универсальным и эколого-экономически эффективным мероприятием.

Малые биогазовые установки – это отличное решение для небольших домохозяйств, образовательных центров как в плане переработки отходов на ценные ресурсы, так и в плане формирования экологического сознания у населения. Для населения, проживающего в деревнях и частных домах, существует возможность применения небольшой биогазовой установки для утилизации органических отходов. Разработанная малая биогазовая установка приспособлена к нуждам населения, она отлично подходит для небольших домашних хозяйств, загородных домов, где любые органические отходы от приготовления пищи или навоз животных могут быть использованы, как сырье для получения биогаза и биоудобрений. При этом цена такой установки колеблется в пределах 35 000 сом. Кыргызстана. Установка работает почти полностью автономно и автоматически, то есть при ее заполнении ежедневно органическими отходами 6–10 л или отходами животных до 20 л при наличии оптимальных температурных условий в сутки – около 20 градусов Цельсия. Такая установка изменяет процесс потребления человеком товаров и энергии:

А. Линейное потребление (обычное):

- 1) потребление газа для приготовления пищи (образование  $\text{CO}_2$ );
- 2) потребление пищи;
- 3) органические отходы, которые нужно утилизировать (от приготовления, хранения и остатков после потребления).

Б. Замкнутый цикл (потребление и изготовление вторичного сырья, эколого-экономически эффективное):

- 1) потребление газа для приготовления пищи (образование  $\text{CO}_2$  нивелируется его потреблением при росте растения);
- 2) потребление пищи;
- 3) органические отходы, которые необходимо утилизировать (проведение анаэробной ферментации);
- 4) получение биогаза и использование его для приготовления пищи;
- 5) получение биоудобрений, которые могут быть использованы для выращивания сельскохозяйственных культур и других растений.

На рис. 3 изображена блок-схема брожения в анаэробном реакторе с восходящим слоем.

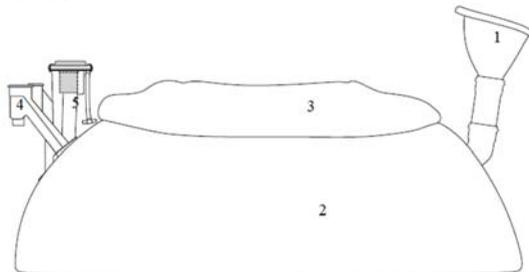


Рис. 3. Блок-схема производства биогаза: 1 – входной узел; 2 – реактор;

3 – камера сбора; 4 – узел выхода биоудобрений; 5 – фильтр

Объем системы 2,1 м<sup>3</sup>; Объем камеры сбора газа 700 л.;

Объем бака реактора 1200 л.; Размеры 210 x 115 x 130 (см, Д x Ш x В);

Номинальное давление газа 10 мбар.

В зависимости от температурного интервала, поддерживаемого в биогазовой установке в процессе работы, различают режимы сбраживания:

- криофильный ( $T < 23^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{\text{опт}} = 20^{\circ}\text{C}$ );
- мезофильный ( $T = 25\text{--}45^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{\text{опт}} = 32\text{--}42^{\circ}\text{C}$ );
- термофильный ( $T = 45\text{--}55^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{\text{опт}} = 48\text{--}51^{\circ}\text{C}$ ).

Криофильный режим сбраживания не требует специального подогрева субстрата, протекает при температуре окружающей среды и используется на небольших индивидуальных установках в странах с теплым климатом. Мезофильный режим сбраживания, как это подтверждено многочисленными исследованиями практической эксплуатации установок, протекает наиболее интенсивно в температурном интервале  $32\text{--}42^{\circ}\text{C}$ . При этом наиболее активно работают метаногенные бактерии с максимальным образованием биогаза.

Производство бытового биогаза сделало возможным в домохозяйстве эффективно преобразовывать отходы в ценное сырье. После четкого анализа и тестирования существующих конструкций биогазовой установки стало очевидно, что традиционные системы имеют существенные ограничения. Поэтому мы решили модернизировать технологию и создать эффективный генератор биогаза, который легко устанавливался и был доступен для всех. Количество сырья для него меняется в зависимости от размера системы и очень важно для качественного и продуктивного бактериального сообщества. Наполнение биогазовой установки большим количеством сырья, чем бактерии могут переварить, приведет к падению pH и прекращению производства газа. Также бытовую биогазовую установку не следует заправлять никакими неорганическими материалами, такими как металл, пластик, стекло, бумага. Не следует заправлять скошенной травой, листьями деревьев, ветками, песком и землей, поскольку они низкокалорийные, требуют больше времени для переваривания бактериями и в конечном итоге только прерывают суточную добычу газа.

Первоначальный прототип тестировался в г. Ош. Последующие исследования, доработка и оптимизация процессов привели к созданию модели, которая была более дешевой, более легкой в установке и большей мощности для переработки отходов и изготовления биогаза.

В среднем 1 кг пищевых отходов дает около 200 л, то есть это  $0,2\text{ м}^3$ , что генерирует примерно 1–2 часа приготовления пищи на высоком пламени. Итак, на 6 л пищевых отходов можно осуществлять процесс 2–3-часового приготовления пищи на газе ежедневно – оптимальное количество для трех приемов пищи. Чтобы запустить установку, можно использовать один из двух способов: 1) естественным путем, используя 100 л навоза животных из местной фермы, или 2) можно применить бактериальный комплекс.

Ежегодно, благодаря использованию биогазовой установки, можно извлекать из оборота тонны органических отходов, а также уменьшать вредные выбросы, эквивалентные шести тоннам углекислоты ( $\text{CO}_2$ ). Использование установки может компенсировать выбросы углерода при использовании автомобиля. Биогазовая установка идеально подходит для семей разного размера. Она не предназначена для промышленного использования или таких заведений, как гостиницы или крупные рестораны, которые

продуцируют достаточно значительное количество органических отходов, с которыми эта установка не в состоянии справиться.

В свою очередь для экосел, общественных центров и образовательных организаций данная установка может являться крупным экологически-образовательным инструментом. Это, так сказать, часть экокультуры в действии, идеально подходящая для мини-ферм, а также центров с мелким животноводством. Установка может наглядно показывать сложный процесс и формировать принципы экологического образования, а также заинтересовать направлением сбалансированного развития.

Система может работать в местах со средней температурой дневная/ночная более 17°C. При такой температуре она будет немного снижать свою производительность, для оптимальной производительности температура должна быть выше 20°C. При более низких температурах она не может работать.

Относительно подключения любых бытовых приборов, включая газовую плиту или газовую печь, ее нужно модифицировать для поддержания биогаза. Мы рекомендуем устанавливать ее на открытом воздухе, так как после того, как газовый резервуар полностью заполнится (700 л), любой избыточный газ будет выброшен в атмосферу. Но это легко исправить, добавив в систему еще один резервуар, хотя мы больше заинтересованы в использовании дневного запаса газа.

В отличие от описанной установки компостеры обычно пригодны для переработки отходов из газонов, листьев, древесных стружек и выходов от вегетарианских блюд. По многим причинам компостеры не подходят для кухонных отходов, таких как мясо, рыба, масло и жиры. Наша установка может дополнить компостер или даже заменить его, поскольку она превращает все органические отходы, даже те, которые компостер не может переработать, а также обеспечивает генерирование газа и жидкого удобрения для немедленного использования. При этом не происходит загрязнения парниковыми газами атмосферного воздуха и уменьшается влияние на развитие парникового эффекта.

В климатических условиях Кыргызстана нужно дополнительно обеспечить оптимальные температурные условия и для этого лучше всего подойдет незадействованная часть парника (теплицы) или хозяйственные помещения для того, чтобы была возможность отопления и хорошая термоизоляция. Нашу систему следует разместить так, чтобы зимой обогревание получало максимум тепла от солнца для снижения затрат на отопление. Для этого следует добавить еще один резервуар для биогаза и вывести сбросную трубку на улицу. Можно также использовать водонагреватель, применяемый в аквариумах для подогрева резервуара. В случае отсутствия возможности повысить температуру до 20°C следует прекратить функционирование системы до тех пор, пока средние температуры не увеличатся до 20°C (68 F), и спящие бактерии снова пробудятся в теплой среде. Когда температура повысится, можно снова подавать в систему 3 л сырья в день и постепенно увеличивать порции до 6 литров (процесс должен занять около 2 недель). Что касается ситуации, если температура опустится ниже температуры замерзания, то следует слить не менее 200 л жидкости из системы. Когда температура снова повысится до 20°C, нужно заполнить агрегат, а затем постепенно увеличивать количество сырья на переработку (до 6 л в день в течение двух недель).

Биогазовая установка – это удобное устройство, использующее природные бактерии для превращения всех пищевых отходов в чистый, возобновляемый биогаз для приготовления пищи и жидких удобрений прямо на заднем дворе усадьбы. Она отлично сможет обеспечивать ежедневные потребности небольшой семьи. А в масштабах страны – это значительные объемы газа, которые идут для нужд домохозяйств. Если учесть, что за день работы такого биогазового оборудования производится около 0,2 м<sup>3</sup> биогаза, в месяц – 6 м<sup>3</sup>, а за год соответственно 72 м<sup>3</sup>, то при стоимости газа 22,39 сом/м<sup>3</sup> годовая экономия будет составлять 1612,1 сом. Что касается количества биоудобрения, то производится 2–3 л в день, цена 20 л канистры – около 1600–1700 сом. То есть 80 сом/л, а через месяц мы получаем 75 л, за год – 900 л, что эквивалентно 72000 сом/год. Исходя из цен на 05.05.22, в сумме мы получаем 73612,1 сом/год, срок окупаемости составит 1 год, а в случае повышения стоимости газа и биоудобрения срок окупаемости уменьшится.

Биоудобрение можно использовать разными способами.

Базовая подкормка означает, что вы можете использовать биоудобрение примерно за 1 месяц до посадки, чтобы подготовить почву к посадке.

Подкормка означает, что вы можете использовать биоудобрение во время посадки до 2–3 раз в неделю.

Источник воды для компоста ускорит процесс компостирования и добавит питательные вещества в конечный продукт.

Важно то, что биоудобрение следует разбавлять перед использованием, просто смешав 3 литра воды с каждым 1 литром биоудобрения.

Относительно наличия на Кыргызском рынке небольших биогазовых установок можно отметить, что они встречаются, но производятся почти под заказ, у нас нет открытых распространенных проектов-аналогов. У нас есть проекты с объемом реактора 200–220 л и системой электронного подогрева бака. К плюсам нашего варианта относится и то, что можно корректировать параметры, идентифицировать и исправить недостатки, из минусов – нужно ждать определенное время, чтобы протестировать и настроить работу биогазовой установки и вникать в процесс ее оптимальной деятельности. Поэтому необходимо и в дальнейшем развивать организационно-экономический механизм применения биогазовых установок для производства биогаза в аграрной сфере экономики с использованием таких установок малой мощности в домашних хозяйствах, включая рекомендации по их эффективному и широкому применению, как средства решения комплекса эколого-экономических проблем на указанном уровне хозяйствования [4].

Такой проект может иметь значительный толчок к организации массовой утилизации органических отходов, которые производит население выбрасывая его просто в мусор. Вся необходимая инфраструктура уже будет, придется только поставить (где еще нет) отдельные контейнеры для сортировки, но основное – это поощрить и научить людей это делать. Это позволит уменьшить нагрузку на окружающую среду и оптимально использовать отходы.

Подводя итог, можно сказать, что Кыргызстан имеет значительные возможности для производства и использования биогаза в аграрной сфере экономики. Начиная от переработки остатков, отходов от живот-

новодческих ферм, птицефабрик и заканчивая отходами от легкой и пищевой промышленности, от деятельности гостиничного и ресторанного бизнеса и органическими отходами в домашнем хозяйстве.

Следует отметить, что финансовый и экономический анализ фактического проекта деятельности биогазовой установки даже прибыльнее, чем предполагалось по проектным расчетам. Если рассматривать деятельность как значительное влияние на стоимость биоудобрений и значение процента дисконтирования подтвердило как чувствительный анализ проекта, так и смоделированный анализ финансового и экономического проекта с реальными данными.

При этом инвестор дополнительно получает биогаз и биоудобрение и соответственно увеличивает свой доход. В данном анализе была рассчитана реализация образовавшегося биометана без учета реализации образованных биоудобрений, которые при фактической деятельности только увеличат прибыльность этого проекта. Проект является оптимальным с эколого-экономической точки зрения как решение комплексной утилизации бытовых органических отходов.

### ***Библиографический список к главе 7***

1. Авизов А.Х. Экономическая эффективность технологии конверсии биомассы в топливо и удобрения. Биотехнология кормопроизводства и переработки отходов / А.Х. Авизов, Ю.В. Сияк. – Рига, 1987. – С. 197–202.
2. Бойлс Д. Биоэнергия: технология, термодинамика, издержки / пер. с англ. – М.: Агропромиздат, 1987. – 152 с.
3. Врагова Е.В. Расчетные методы оценки работы биогазовых установок / Е.В. Врагова, Нью Синьминь // Инновации в жизнь. – 2013. – №1. – С. 39–51.
4. Диксон Д. Экономический анализ воздействий на окружающую среду / Д. Диксон, Л. Скура, Р. Карпентер [и др.]. – М.: Витапресс, 2000. – 270 с.
5. Abbasi T. Biogas energy / T. Abbasi, S.M. Tauseef, S.A. Abbasi // Springer science and business media. – 2011. – №2.
6. Weiland P. Biogas production: Current state and perspectives. Applied microbiology and biotechnology. – 2010. – P. 849–860.

## **ГЛАВА 8. ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ**

### *Введение*

Экологическая безопасность в субъектах Российской Федерации является одним из приоритетных направлений деятельности органов региональной власти. Существенное обновление законодательной базы в сфере охраны окружающей среды вообще и в области обращения с твердыми коммунальными отходами (далее ТКО) в частности, создает предпосылки для оптимизированного решения накопившихся экологических проблем, поступательного развития регионов на основе наилучших доступных технологий, построения эффективной системы обращения с ТКО.

Ответственность за организацию деятельности в сфере обращения с ТКО, в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014 №458 [1], в полном объеме возложена на органы государственной власти субъектов Российской Федерации (далее субъекты РФ). Как показала практика, в деятельности органов государственной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ возникают проблемы, которые можно разделить на три основные: неготовность полного блока законодательных актов по вопросам организации деятельности в сфере обращения с ТКО; использование традиционных подходов в работе органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО; несоблюдение требований законодательства Российской Федерации и слабый контроль в сфере обращения с ТКО.

Актуальной для Приморского края является вторая проблема, которая связана с тем фактом, что в настоящее время более 90,0 процентов ТКО в крае проходят в основном только процесс захоронения. Процессы утилизации собранных ТКО, а также ранее накопленные объемы ТКО в общем объеме обращения не превышают 1,0 процента, потому что мощностей существующих предприятий по переработке и утилизации ТКО недостаточно.

С 01.01.2019 года в Российской Федерации (далее РФ) начала работать новая схема обращения с ТКО. Авторы реформы предполагали, что она коренным образом изменит существовавшую систему вывоза и утилизации ТКО, значительно повысит её эффективность и тем самым будет способствовать стабилизации экологической безопасности субъектов РФ.

В ходе исследования под ТКО понимаются отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами [1, ст.1].

Реформа носит длительный характер, а основные её направления представлены на рис. 1.

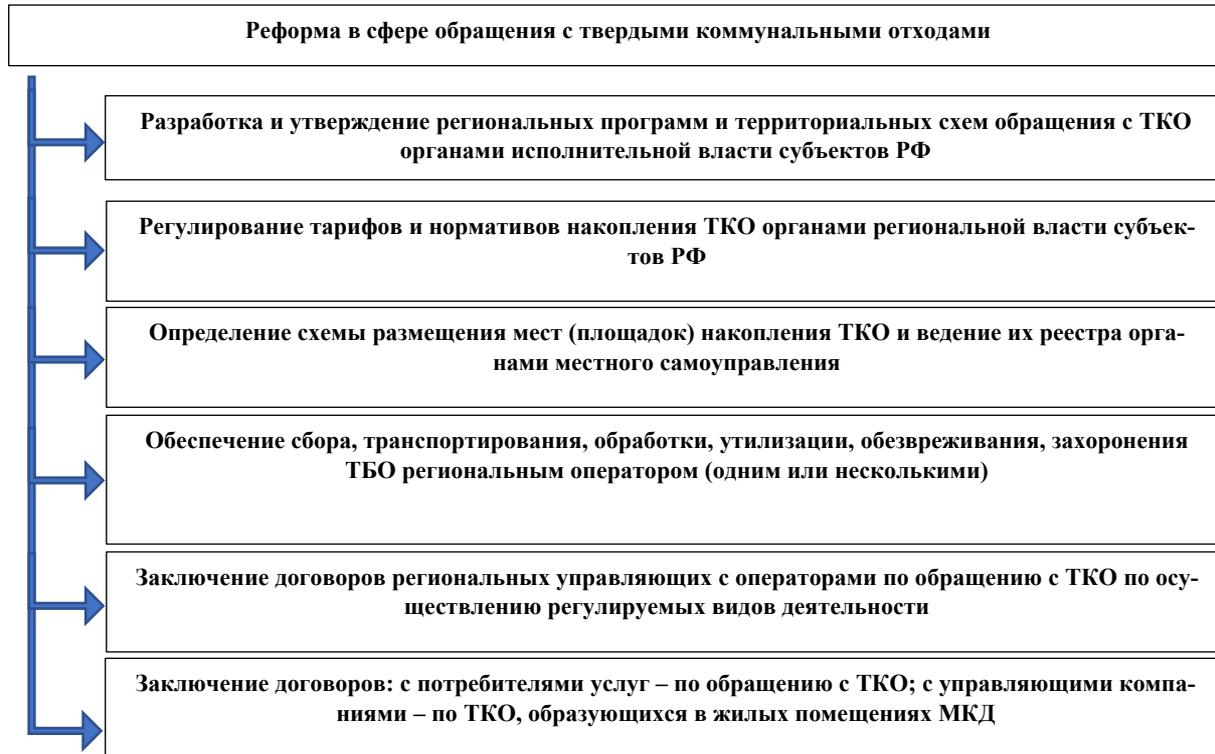


Рис. 1. Основные направления реформы в сфере обращения с ТКО

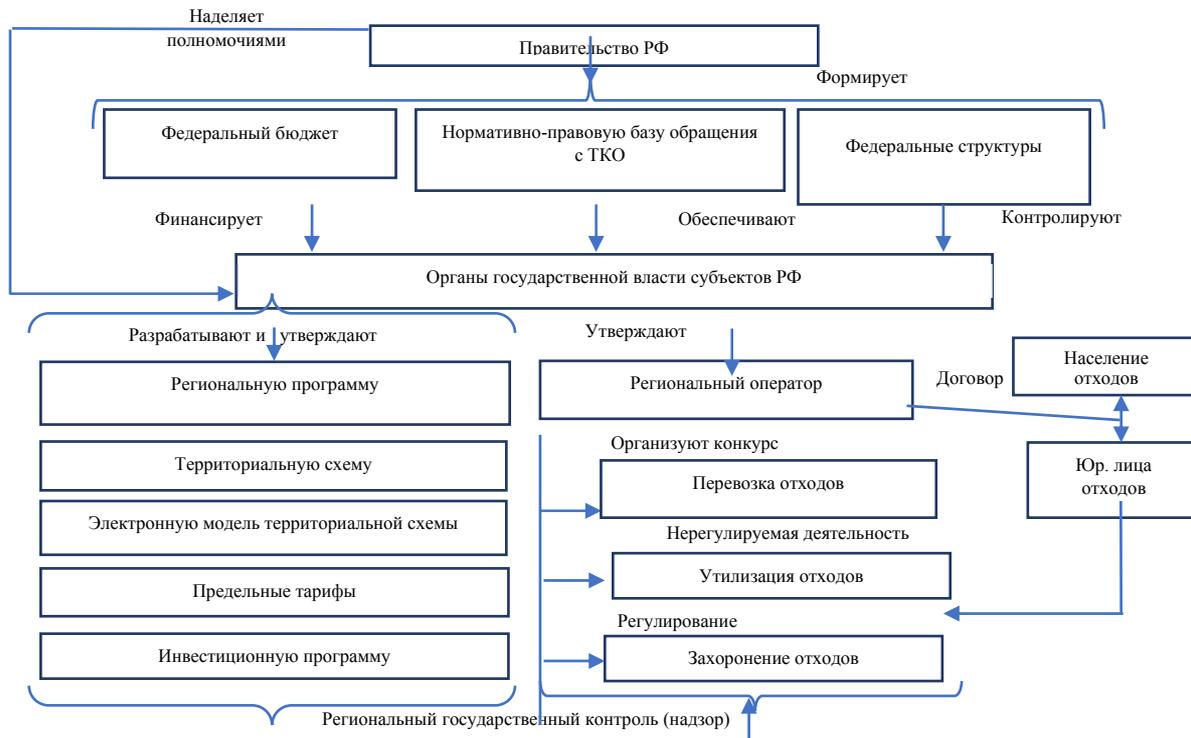


Рис. 2. Систематизация основных понятий, связанных с ролью органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере обращения с ТКО

В каждом субъекте РФ должен быть разработан целый комплекс документов, в состав которых входят схемы, карты, чертежи, кадастры, планы, нормы и нормативы, касающиеся сферы обращения ТКО.

Существующая система обращения с ТКО на территории Приморского края, с одной стороны, является типичной для большинства субъектов РФ, а с другой стороны, край имеет специфические региональные особенности. Они обусловлены особенностями географического положения, хозяйственной специализацией, перспективными направлениями развития края, связаны с концентрацией производительных сил на территории развивающейся Владивостокской агломерации, а также особым статусом территорий опережающего развития и Свободного порта Владивосток.

Результаты систематизации основных понятий, связанных с ролью органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере обращения с ТКО, представлены на схеме рис. 2

Вопросы деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ мало изучены и не получили должного развития в отечественной научной литературе, хотя отдельные аспекты нашли своё отражение.

*Теоретическая основа исследования*

Сформировавшаяся в регионах нашей страны законодательство в исследуемой сфере имеет преимущественно природоохранный характер, но ТКО – это не только загрязняющие вещества окружающей среды, но и вторичные материальные ресурсы. Важным является необходимость нормативно-правового определения органов исполнительной власти, которые конкретно должны отвечать за отдельные вопросы обращения с ТКО, а не только за контрольно-надзорную деятельность в этой сфере.

Анализ работ авторов И.С. Никонова и В.Е. Языкова [2], О.Э. Кичигина и В.А. [3], И.Н. Рыковой и др [4], А.А. Лысоченко [5], А.С. Шпака и М.Д. Лепчиковой [6] и др. по теме исследования свидетельствуют о том, что в при реализации на региональном уровне как государственной так и региональной политики в сфере обращения с ТКО существуют проблемы связанные со стратегическим планированием и обеспечением экологической безопасности на уровне субъекта РФ, наличием противоречий между стандартами, формирующими практику в сфере обращения с ТКО, низкой ролью отведенной органам местного самоуправления в организации деятельности по управлению процессами обращения с ТКО, отсутствием в субъектах РФ современной производственно-технологической инфраструктуры по переработке ТКО, низкий уровень раздельного сбора ТКО и отсутствие стимулирования данного процесса, недостаточное финансовое обеспечение строительства объектов обращения с ТКО, отсутствие оптимизации и совершенствования ранее разработанных территориальных схем обращения с ТКО, несогласованность интересов между субъектами в сфере обращения с ТКО, недостаточная публичность и открытость данных в сфере обращения ТКО, отсутствие дополнительных мероприятий, направленных на повышение эффективности мер государственной поддержки в сфере обращения с ТКО в рамках реализации Национального проекта «Экология» [7].

Региональные особенности Приморского края в целом и в разрезе пяти его межрайонных систем в сфере обращения с ТКО и промышленными отходами рассмотрены в работах А.Э. Арустамова и др. [8], а также

И.Н. Волковой и др. [9]. Авторы считают, что территория Приморского края имеет определённые конкурентные преимущества для развития системы обращения с ТКО и трансформации этой сферы деятельности в доходную, эффективную отрасль экономики края и для создания комфортной среды жизнедеятельности населения.

На основе анализа научных публикаций по вопросам деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ сформулируем основные проблемы в данной сфере используя инструмент «дерево проблем» (рис. 3).

Как видно из рисунка проблему деятельности органов государственной власти в сфере обращения с ТКО в Приморском крае и субъектах РФ можно разделить на три подпроблемы:

1. Неготовность полного блока нормативно-правовых актов по вопросам организации деятельности в сфере обращения с ТКО;

2. Несовершенство деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО;

3. Несоблюдение требований законодательства РФ и слабый контроль в сфере обращения с ТКО.

Политика субъектов РФ в сфере обращения с ТКО – это органическая часть общей экологической политики государства, синтезирующая ее региональные аспекты. Она направлена на всемерное использование благоприятных и ограничение действия негативных региональных факторов для достижения общих стратегических целей и задач в области экологической безопасности и социально-экономического развития субъектов РФ. Вместе с тем это часть общей политики субъектов РФ, создающая экономические основы целостности российских регионов, всех жизненно важных направлений развития местного сообщества.

Направления политики субъектов РФ в области обращения с ТКО являются приоритетными в последовательности, представленной на рис. 4.

Ежегодно в субъектах РФ разрабатываются и реализуются государственные программы (далее – ГП), в состав которых входят подпрограммы в сфере обращения с ТКО. С ГП связаны региональные программы и региональные проекты «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами».

Как показывает авторский анализ, во всех субъектах РФ Дальневосточного федерального округа (далее ДФО) есть ГП, имеющие отношение к сфере обращения с ТКО. В Республике Бурятия, Забайкальском крае, Приморском крае, Хабаровском крае и Амурской области сфера обращения с ТКО рассматривается в рамках ГП по охране окружающей среды. В Республике Саха (Якутия) и Сахалинской области сфера обращения с ТКО рассматривается в рамках ГП по обеспечению качественных жилищно-коммунальных услуг. В Камчатском крае и Магаданской области сфера обращения с ТКО приняты специальные ГП.

В Республике Бурятия, Республике Саха (Якутия) и Приморском крае ГП приняты в 2018–2020 годы, что можно считать, как новые программы. В остальных субъектах РФ в ДФО ГП в сфере обращения с ТКО являются продолжением ранее принятых в 2013–2015 годах ГП. Срок действия всех ГП укладывается в период 2024–2028 годы.

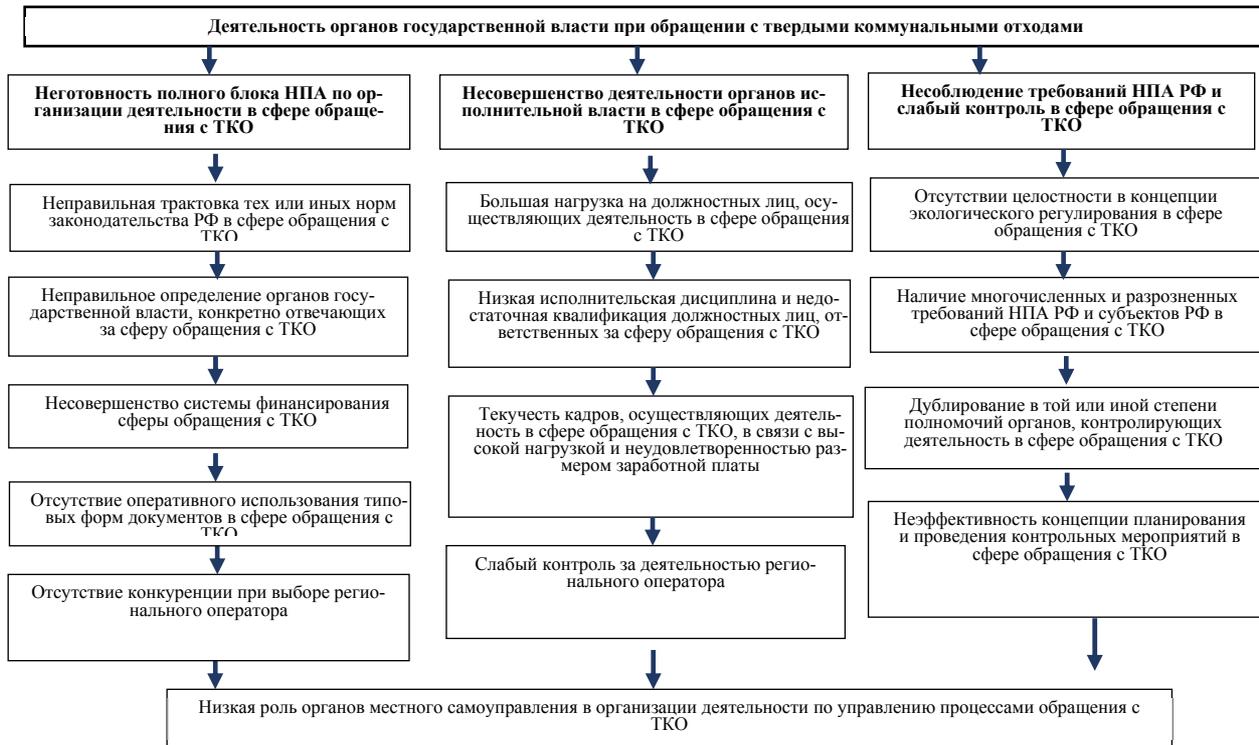


Рис. 3. Дерево проблем организации деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с ТКО

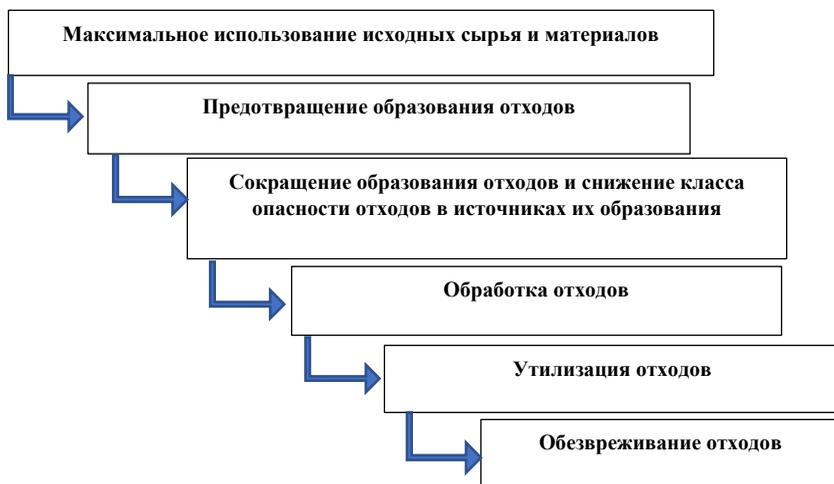


Рис. 4. Последовательность приоритетных направлений политики субъектов РФ в области обращения с ТКО

*Составлено автором по данным источника [1, ст. 2, п. 2]*

В Забайкальском крае и Магаданской области подпрограмм в сфере обращения с ТКО нет. В Республике Бурятия в качестве подпрограммы в сфере обращения с ТКО выступает «Региональная программа в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами», хотя в Хабаровском крае подобная программа реализуется как отдельная региональная программа.

Все субъекты РФ в ДФО в рамках федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология» [7] имеют утвержденные Паспорта региональных проектов «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами».

Ресурсное обеспечение реализации ГП в сфере обращения с ТКО осуществляется за счет:

- средства бюджета субъекта РФ;
- средств бюджета субъекта РФ, источником финансового обеспечения которых являются средства федерального бюджета;
- средства бюджетов муниципальных образований субъекта РФ (по согласованию);
- внебюджетные средства (по согласованию).

Паспорта региональных проектов «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» субъектов РФ в ДФО разработаны на период 2019–2024 годы. Эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 г. несанкционированных свалок в границах городов, предусматривает ряд показателей. Анализ показателя «Доля ТКО, направленных на обработку в общем объеме образованных ТКО» позволяет констатировать, что по объему обработки ТКО из рассматриваемых субъектов РФ в ДФО наибольшие значения к 2024 году запланированы в Республике

Саха (Якутия) в 11,2 раза, Приморском крае (в 5,9 раза) и Амурской области (в 4,9 раза). В процентном отношении лучшие показатели имеют Магаданская область (в 30 раз), Сахалинская область (в 12 раз) и Республика Бурятия (в 9,5 раза). Если за относительный показатель доли ТКО, направленных на обработку в общем объеме образованных ТКО субъектов РФ в ДФО за 2019–2024 годы взять темп роста, по получается результат, представленный на диаграмме рис. 5.

Представленные на рис.5 данные являются прогнозными и не отражают реальную картину деятельности в сфере обращения с ТКО, поэтому делать выводы о том, в каком субъекте РФ ДФО работа в сфере обращения с ТКО организована лучше или эффективнее не представляется возможным. Должны быть выбраны ряд других показателей, которые позволят сделать такой вывод.

*Методология исследования и сбор эмпирических данных*

Исследование состояния, результатов и проблем организации в сфере обращения с ТКО на первом этапе проводилось на основе реализации государственных программ.

Деятельность органов государственной власти Приморского края (далее – ОГВ ПК) в сфере охраны окружающей среды ориентируется на достижение общей цели государственной программы РФ «Охрана окружающей среды» [19] по повышению уровня экологической безопасности и сохранению природных систем. Этой государственной программой установлено, что приоритеты политики субъектов РФ формируются с учетом состояния окружающей среды.

Для достижения цели ГП по повышению уровня экологической безопасности и сохранению природных систем в Приморском крае принята ГП «Охрана окружающей среды Приморского края», в рамках которой планируется решение задачи по «формированию комплексной системы обращения с ТКО, включая ликвидацию накопленного вреда окружающей среде» [16].

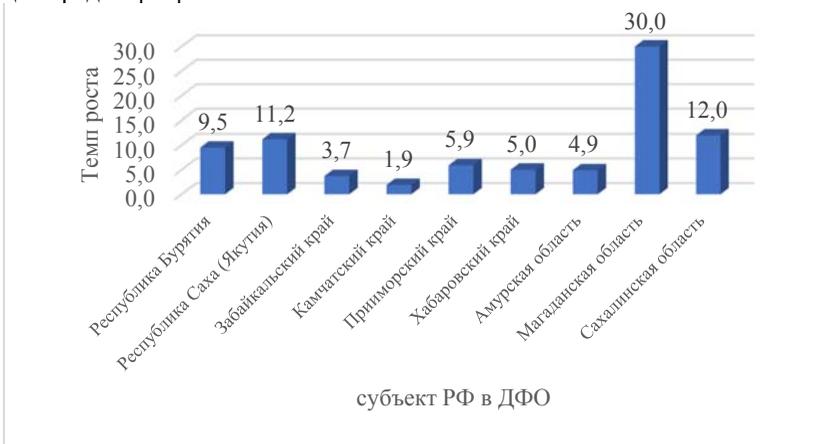


Рис. 5. Темпы роста доли ТКО, направленных на обработку в общем объеме образованных ТКО субъектов РФ в ДФО за 2019–2024 годы

Составлено автором по данным источника [10–18].

Для решения задачи по снижению негативного воздействия отходов производства и потребления в рамках подпрограммы №1 «Обращение с твердыми коммунальными отходами в Приморском крае» будет обеспечена реализация мероприятий, направленных на создание экологически безопасной и экономически эффективной комплексной системы обращения с ТКО, основанной на максимальном привлечении инвестиций, включая механизмы

государственного-частного партнерства, и раздельном сборе отходов.

Главная цель деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО – это создание экономически эффективной и экологически безопасной комплексной системы обращения с ТКО с увеличением до 0,27 млн. тонн объема ТКО, направленных на утилизацию (вторичную переработку), и 100% ликвидацией объектов накопленного ущерба.

Перед ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО ставятся задачи по созданию комплексной системы обращения с ТКО и ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

Актуальные проблемы деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО в Приморском крае представлены на рис.6.

В результате деятельности ОИВ ПК в сфере обращения с ТКО, объем ТКО, направленных на утилизацию (вторичную переработку), ежегодно, начиная с 2024 года должен составлять 0,27 млн. тонн, а несанкционированные свалки в границах городов, выявленные на 01.01.2018 года, должны к 2022 году выйти на уровень ликвидации не менее 4 в год.

При этом численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией выявленных на 01.01.2018 год несанкционированных свалок в границах городов Приморского края, начиная с 2022 года не должна снижаться ниже уровня 788,0 тыс. человек [16].

Деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО предполагает актуализацию территориальной схемы обращения с ТКО в ПК один раз в шесть лет, а актуализацию нормативов накопления ТКО один раз в пять лет.

Общая площадь восстановленных, в том числе рекультивированных земель, подверженных негативному воздействию накопленного вреда окружающей среде от ТКО, начиная с 2022 года, должна выйти на уровень 33,1 га ежегодно.

Ежегодно разрабатывается новая электронная модель территориальной схемы обращения с ТКО в ПК. Приобретенные в 2019 и 2020 годах технику, оборудование и материалы для объектов обращения с ТКО планируют использовать до 2027 года без замены.

К четырем введенным в 2020 году в эксплуатацию объектам обращения с ТКО планируется ежегодное присоединение по одному капитально отремонтированному объекту обращения с ТКО, что позволит к 2024 году довести объем ТКО, направленных на обработку до 380 тыс. тонн ежегодно.

Доля населения, охваченного услугой по обращению с ТКО, ежегодно должно быть на уровне не менее 90 процентов [16].

Согласно утвержденной в Приморском крае территориальной схеме обращения с отходами, одним из основных приоритетов создаваемой в крае комплексной системы обращения с ТКО является их раздельное накопление.

Проблемы деятельности ОИВ ПК в сфере обращения с ТКО	
→	Актуализация территориальной схемы обращения с отходами в ПК
→	Актуализация нормативов накопления ТКО в ПК
→	Ликвидация выявленных на 01.01.2018 года несанкционированных свалок в границах городов
→	Низкие темпы восстановления и рекультивации земель, подверженных негативному воздействию ТКО в ПК
→	Низкая доля электронных моделей территориальных схем обращения с отходами в ПК
→	Низкие темпы роста количества приобретенной техники, оборудования и материалов для объектов обращения с ТКО в ПК
→	Недостаточное количество разработанной проектно-сметной документации на строительство объектов обращения с ТКО в ПК
→	Недостаточное количество введенных в эксплуатацию объектов обращения с ТКО, в т.ч. мобильных мусоросортировочных комплексов с элементами брикетирования
→	Низкий уровень проведенных государственных экспертиз проектно-сметной документации на строительство объектов обращения с ТКО
→	Незначительная доля услуг регионального оператора, поставляемых по льготному тарифу на услугу регионального оператора, в общем объеме услуг регионального оператора
→	Не всё население ПК, охвачено услугой по обращению с ТКО

Рис. 6. Актуальные проблемы деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО в Приморском крае

Существующие в приморском крае свалки характеризуются длительным и интенсивным отрицательным воздействием на природные среды, отсутствием правоустанавливающих документов на земельные участки, проектной документации, инженерной подготовки территории. Нормативные требования и стандарты по техническому обустройству и содержанию объектов обращения с отходами, технологический регламент работ при эксплуатации свалок не выдерживаются. Как правило, отсутствует достаточная информация о составе и объеме отходов, возрасте свалок, особенностях складирования отходов. Существующие свалки оказывают негативное воздействие на окружающую среду и человека.

По предоставленной информации на территории Приморского края зарегистрированы 86 несанкционированных объектов размещения отходов, подлежащих реконструкции/ликвидации, общей площадью 162,4612 Га, в том числе (табл. 1).

Учитывая сложившуюся в Приморском крае систему сбора и утилизации ТКО, а также ранее накопленные объемы отходов и образующиеся ежегодно, мощностей существующих предприятий по переработке и утилизации отходов недостаточно.

На основе результатов исследований и выводов сформулируем гипотезу о существовании проблем в деятельности ОГВ при обращении с ТКО

в Приморском крае. Гипотеза исследования: «Если деятельность органов государственной власти Приморского края в сфере обращения с ТКО позволит увеличить объем ТКО, направленных на утилизацию (вторичную переработку) на 5,0 процентов ежегодно, то это приведет к созданию экономически эффективной и экологически безопасной комплексной системы обращения с ТКО».

Изменить создавшуюся ситуацию в Приморском крае можно путем разработки ряда мер, направленных на совершенствование организационно-экономического механизма и методического обеспечения в сфере обращения с ТКО в крае, задействовав все факторы, оказывающие влияние на экономически эффективную и экологически безопасную комплексную систему обращения с ТКО, предопределяющую 100% ликвидацию объектов накопленного ушерба.

Таблица 1

Санкционированные свалки на территории Приморского края,  
подлежащие рекультивации

№ п/п	Наименование муниципального образования	Количество свалок	Общая площадь объектов, га
1	Владивостокский ГО	2	5
2	Дальнегорский ГО	1	2,8005
3	Лесозаводской ГО	1	4,2
4	Анучинский МО	5	10,5
5	Дальнеречинский МР	23	18,9345
6	Кавалеровский МР	1	7,1288
7	Лазовский МО	5	6,8
8	Михайловский МР	2	3,0458
9	Надеждинский МР	1	6
10	Октябрьский МО	9	7
11	Ольгинский МР	8	6,8
12	Спасский МР	8	7
13	Чугуевский МО	3	12,9185
14	Черниговский МР	2	3,6194
15	Яковлевский МР	1	11,227
16	Пожарский МР	10	15,6
17	Уссурийский ГО	1	2,0467
18	Артемовский ГО	1	21,6
19	ГО Большой Камень	1	6,24
20	Дальнереченский ГО	1	4
	<i>ИТОГО:</i>		<i>162,4612</i>

*Источник [20, С. 225].*

*Результаты анализа данных, проверка гипотезы и варианты решения проблем*

Существующая система обращения с ТКО на территории Приморского края с одной стороны является типичной для большей части субъектов РФ, а с другой имеет свои особенности развития.

Эти особенности связаны, прежде всего, с особенностями географического положения, хозяйственной специализации, перспективными направлениями развития края, с концентрацией населения территории Владивостокской агломерации, с формированием территорий опережающего развития. Природные условия и особенности географического положения Приморского края определяют некоторую неравномерность освоения территории и специализацию ее освоения.

Основными факторами, влияющими на количественные характеристики ТКО любого населенного пункта края, являются условия образования отходов, к которым относятся:

- численность и плотность населения;
- уровень благоустройства жилищного фонда;
- климатические и другие природные условия;
- качественные характеристики ТКО;
- архитектурно-планировочная композиция населенного пункта;
- состояние и перспектива развития жилой застройки;
- экономические возможности.

Численность населения и нормативы накопления являются основными факторами, определяющими объем образования ТКО.

Нормативы накопления ТКО включают в себя данные о нормах накопления отходов с учетом их сезонных изменений.

Нормативы накопления ТКО на территории Приморского края утверждены Приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 04.12.2017 №365 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Приморского края» [21, С.13]. Общее расчетное количество ТКО, образующихся на территории Приморского края в течение года от жилого фонда и объектов общественного назначения, составляет 5035799,736 м<sup>3</sup> или 597147,947 тонн (табл.2).

Таблица 2

Прогнозные значения образования отходов на территории Приморского края в период 2021–2036 годов от жилого фонда и объектов общественного назначения

Год	Численность населения чел.	Объем отходов м <sup>3</sup>	Масса отходов тонн
1	2	3	4
2021	1884584	5035799,736	597147,947
2022	1874347	5008445,433	593904,2585
2023	1863762	4980161,239	590550,3029
2024	1852581	4950284,472	587007,4992
2025	1841144	4919723,647	583383,5795
2026	1829488	4888577,632	579690,2676
2027	1818016	4857923,283	576055,2578

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
2028	1806814	4827990,402	572505,8001
2029	1796073	4799289,36	569102,4144
2030	1785854	4771983,155	565864,4294
2031	1776142	4746031,705	562787,0919
2032	1766974	4721533,878	559882,126
2033	1758357	4698508,38	557151,7495
2034	1750361	4677142,256	554618,1426
2035	1743016	4657515,671	552290,8111
2036	1736405	4639850,408	550196,0544

Составлен автором по данным [20, с. 36].

Сведения о целевых показателях по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов установленных ГП ПК «Охрана окружающей среды Приморского края» на 2020–2027 годы, а также целевые индикаторы, установленные региональным проектом «Комплексной системой обращения с твердыми коммунальными отходами (Приморский край)», и сведения о достигнутых значениях указанных целевых показателей представлены в табл.3.

Таблица 3

Перечень показателей деятельности ОГВ ПК в сфере обращения с ТКО в Приморском крае

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Объем ТКО, направленных на утилизацию (вторичную переработку), млн. тонн	0,03	0,12	0,17	0,18	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27
Ликвидированы все выявленные на 01.01.2018 несанкционированные свалки в границах городов, единиц	0,00	0,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией выявленных на 01.01.2018 г. несанкционированных свалок в границах городов, тыс. чел.	0	0	607	787	787	787	787	787	787

Составлено автором по данным [16]

Далее проверки гипотезы исследования воспользуемся сводным балансом количественных характеристик образования, утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО (табл.4).

Таблица 4

Сводный баланс количественных характеристик образования, утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО

Показатель	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Образовано	тыс. тн	690,004	632,384	405,265	594,433	326,216	270,690
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Обработано	тыс. тн	0,000	1,050	5,649	0,213	0,405	49,806
	%	0,00	0,17	1,39	0,04	0,12	18,40
Утилизировано	тыс. тн	0,066	51,961	15,285	3,918	0,083	1,890
	%	0,01	8,22	3,77	0,66	0,03	0,70
Обезврежено	тыс. тн	17,876	22,483	66,352	3,548	0,044	2,707
	%	2,59	3,56	16,37	0,60	0,01	1,00
Захоронено	тыс. тн	337,614	302,210	280,234	577,754	279,011	266,088
	%	48,93	47,79	69,15	97,19	85,53	98,3
Хранение	тыс. тн	334,448	254,682	37,745	8,999	4,667	0,0
	%	48,47	40,27	9,31	1,51	14,31	0,00

Анализируя на основе данных табл. 4 динамику общего количество образований ТКО и количество утилизированных ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы (рис.7) можно утверждать, что при общей тенденции снижения количество образований ТКО количество утилизированных ТКО также снижается.

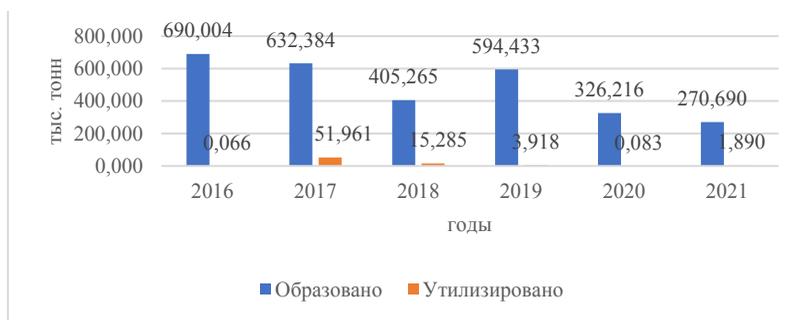


Рис. 7. Динамика общего количество образований ТКО и количество утилизированных ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы

Анализируя на основе данных табл.3 динамику изменения структуры утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы (рис.8) можно сделать вывод, что наблюдается тенденция роста захоронения ТКО. При этом процесс утилизации ТКО в общем объеме довольно низкий.

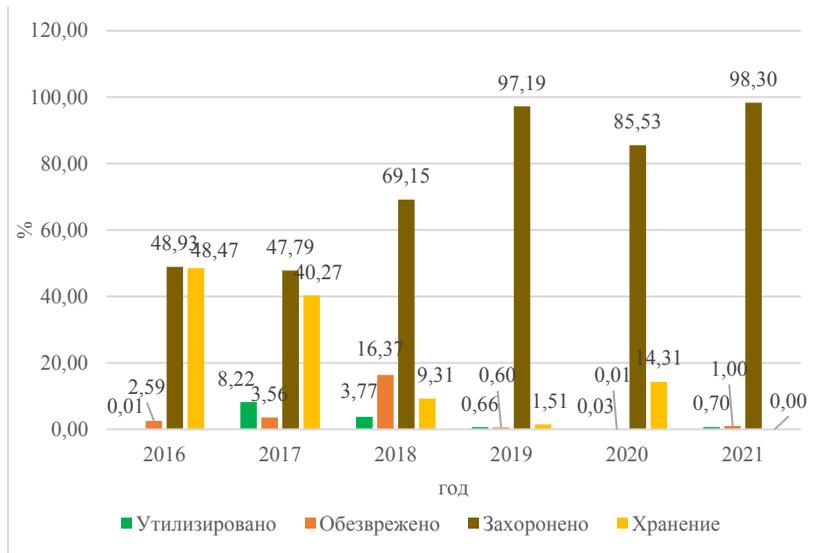


Рис.8. Динамика изменения структуры утилизации, обезвреживания, захоронения и хранения ТКО в Приморском крае за 2016–2021 годы

Основными направлениями совершенствования системы обращения с ТКО на территории Приморского края являются обеспечение минимизации воздействия ТКО на окружающую среду, максимального вовлечения компонентов, содержащихся в ТКО, в хозяйственный оборот, повышения экологической безопасности населения края и снижения ущерба, причиняемого окружающей среде в процессе обращения с ТКО, путем модернизации существующей системы сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, создания эффективной системы управления и благоприятного инвестиционного климата.

Одним из основных целевых показателей является доля утилизированных ТКО в общем объеме образованных ТКО, которая характеризует поэтапное переориентирование сложившейся отечественной системы обращения с отходами с преимущественного их захоронения на утилизацию и обезвреживание с уменьшением и минимизацией вреда, наносимого природной среде и ее компонентам.

В табл.5 представлены прогнозные значения целевых показателей обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения ТКО на период 2022–2030 годы в Приморском крае в соответствии с утвержденной «Территориальная схема обращения с отходами в Приморском крае».

Таблица 5

Прогнозные значения целевых показателей обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения ТКО на период 2022–2030 годы

Год	Доля обработанных ТКО в общем количестве образованных ТКО	Доля утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО	Доля обезвреженных ТКО в общем количестве образованных ТКО	Доля захороненных ТКО в общем количестве образованных ТКО
2022	41,0	0,8	1,0	98,20
2023	41,1	0,9	1,0	98,10
2024	62,0	1,0	1,0	98,00
2025	62,0	10,0	1,0	89,00
2026	62,0	20,0	1,0	79,00
2027	62,0	20,0	1,0	79,00
2028	70,0	44,0	1,0	55,00
2029	75,0	46,0	1,0	53,00
2030	80,0	50,0	1,0	49,00

Составлено автором по данным [20, с. 49]

Анализируя на основе данных табл.3 и табл.4 динамику изменения доли значения целевых показателей утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО с 2021 по 2030 годы (рис.9) видим, что рост количества утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО начнется с 2024 года со значения 1,0 процента и к 2030 году достигнет значения 50,0 процентов.

Если такая динамика сохранится, то это приведет к созданию экономически эффективной и экологически безопасной комплексной системе обращения с ТКО в Приморском крае. Таким образом выдвинутую гипотезу исследования можно считать подтвержденной.

*Обсуждение полученных результатов*



Рис. 9. Динамика доли утилизированных ТКО в общем количестве образованных ТКО в Приморском крае за 2021–2030 годы

На основе проведенного исследования в качестве проектного предложения по совершенствованию деятельности ОГВ ПК при обращении с ТКО в Приморском крае разработано дерево работ по созданию развитой коммунальной инфраструктуры в сфере обращения с ТКО с применением самых современных и оптимальных технологических решений в области переработки и утилизации ТКО (рис. 10).

В настоящий момент в Приморском крае производится переработка лишь небольшой доли от всего образующегося мусора – она составляет около 10 процентов. Технологические возможности перерабатывающих предприятий позволяют увеличить эту долю, но для начала нужно решить проблему с сильной загрязненностью пищевыми отходами. Начинать нужно с разделения отходов на две части – пищевые отходы и все остальное, представляющее собой потенциальные вторичные ресурсы. Наиболее востребованными у переработчиков являются такие материалы, как стекло, бумага, пластик и лом металлов. В крае хорошо налажена система переработки гофрокартона – он примерно на 80 процентов используется вторично.

Рекультивация действующих полигонов ТКО, должна представлять собой подпрограмму ГП ПК, включающую в себя совокупность реализуемых в определенном порядке мероприятий. Цель программных мероприятий рекультивации действующих полигонов ТКО – улучшить состояние окружающей среды и экологические условия в Приморском крае. Работа в данном направлении начинается параллельно с тем, когда на часть полигон перестают привозить ТКО. Процесс состоит из двух последовательных этапов – технического и биологического. Рекультивация полигона ТКО является длительным и многоступенчатым процессом. К работам приступают после того, как прошло согласование документации, владелец получил лицензию на их осуществление и необходимое финансирование.

Для сокращения объемов полигонного захоронения ТКО в Приморском крае необходимо повышать эффективность сортировки – это возможно только при предварительном раздельном накоплении. Дополнительным стимулом можно считать возможность сотрудничать с компаниями, реализующими наилучшие доступные технологии в области обращения с ТКО, и «обменивать» финансирование системы раздельного сбора ТКО на акты утилизации.

Перспективы развития инфраструктуры обращения с ТКО на территории Приморского края: привлечение в сферу сортировки и переработки отходов частных инвестиций; внедрение наилучших доступных технологий в области обращения с отходами; уменьшение образования отходов; повторное использование, рецикл и восстановление или извлечение полезных компонентов из них.

Для создания эффективной системы обращения с отходами в Приморском крае, существующая система сбора и накопления ТКО подлежит развитию по следующим направлениям: увеличение контейнерного парка, в том числе специализированных контейнеров для раздельного сбора отходов во всех населенных пунктах Приморского края; увеличение количества приемных пунктов вторсырья; создания мест накопления ТКО с возможностью селективного сбора отходов.

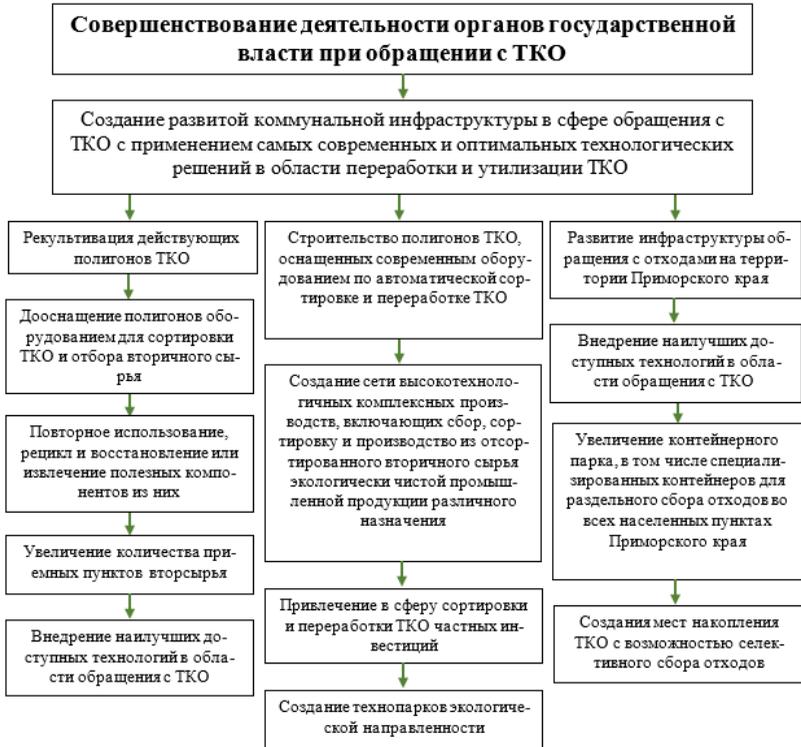


Рис. 10. Предложения по совершенствованию деятельности ОГВ Приморского крае в сфере обращения с ТКО

При строительстве новых полигонов ТКО и на существующих полигонах обращения с ТКО необходимо оснащать их системами контроля доступа и передачи данных весового контроля интегрированные в информационную систему управления ТКО. Системы управления ТКО должны обеспечить: предотвращение размещения на объектах ТКО отходов, не предназначенных для размещения на конкретном объекте; в режиме реального времени контролировать объемы отходов, поступающих и вывозимых с объектов обращения ТКО.

В отношении качества сбора ТКО и содержания мест накопления ТКО: внедрение систем автоматического контроля за соблюдением графиков вывоза ТКО и автоматического контроля за качеством сбора ТКО (нахождение отходов вне контейнеров, фиксация фактов несвоевременного вывоза ТКО), выявления фактов переполнения контейнеров.

Необходимо на уровне Правительства Приморского края вести политику стимулирования раздельного сбора ТКО. Необходимо начинать с объектов общественного назначения. Объекты общественного назначения могут в пределах каждого муниципального образования организовать селективный сбор отходов.

Таким образом реализация предложений по совершенствованию деятельности ОГВ Приморского края в сфере обращения с ТКО приведет к созданию экономической эффективной и экологически безопасной комплексной системы обращения с ТКО.

### *Заключение*

Цель настоящего исследования заключалась в определении проблемной области организации деятельности ОГВ Приморского края в сфере обращения с ТКО. В результате исследования была выявлена прямая связь между результатами деятельности ОГВ Приморского края в сфере обращения с ТКО и состоянием комплексной системы обращения с ТКО, а также установлено, что при общей тенденции снижения количества образований ТКО количество утилизированных ТКО также снижается, наблюдается тенденция роста захоронения ТКО, а при этом процесс утилизации ТКО в общем объеме довольно низкий.

Результаты исследования могут быть полезны для исследователей, а также органам власти при организации деятельности в сфере обращения с ТКО. Теоретический вклад работы связан с применением методов проектной деятельности для систематизации, структуризации, визуализации проблем в сфере обращения с ТКО и разработке вариантов решения проблем в исследуемой области.

### *Библиографический список к главе 8*

1. Об отходах производства и потребления от 22.05.1998 №89-ФЗ: принят Гос. Думой 22.09.1998 [ред. от 02.07.2021 г.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/FZ-ob-othodah-proizvodstva-i-potreblenija/>.
2. Никонов И.С. Некоторые вопросы организации управления отходами производства и потребления в Российской Федерации / И.С. Никонов, В.Е. Языков // Бизнес. Образование. Право. – 2018. – №3 (44). – С. 358–362 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_35https://elibrary.ru/download/elibrary\\_35](https://elibrary.ru/download/elibrary_35https://elibrary.ru/download/elibrary_35)
3. Кичигин О.Э. Анализ российского и европейского опыта в решении проблем обращения с твердыми коммунальными отходами на региональном уровне / О.Э. Кичигин, В.А. Горский // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – №1 (221). – С. 37–43 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_44](https://elibrary.ru/download/elibrary_44)
4. Рыкова И.Н. Зарубежный опыт регулирования обращения с твердыми коммунальными отходами и его адаптация к российским условиям / И.Н. Рыкова, С.В. Шкодинский, А.А. Юрьева // Экономика, предпринимательство и право. – М.: Первое экономическое издательство. – 2021. – Т.11. – №7. – С. 1759–1776 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_46](https://elibrary.ru/download/elibrary_46)
5. Лысоченко А.А. Экологическая экосистема региона: стратегическое управление и развитие / А.А. Лысоченко. – Ростов н/Д: Фонд инноваций и экономических технологий «Содействие – XXI век». – 2021. – 140 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47296809>
6. Шпак, А.С. Повышение эффективности системы управления за деятельностью по утилизации твердых бытовых отходов на территории ГО «город Якутск» / А.С. Шпак, М.Д. Лепчикова // Современные тенденции, перспективы развития экономики и управления в странах АТР: материалы III евразийской научно-практической конференции с международным участием / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Приморский филиал. – 2016. – С. 202–210. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27637562>
7. Федеральный проект «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология» [Электронный ресурс]: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 №16) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mnr.gov.ru/upload/medialibrary/5e7/ecology.pdf>

8. Арустамов Э.А. Анализ состояния и предпосылки создания комплексных систем обращения твёрдых бытовых и производственных отходов в Приморском крае / Э.А. Арустамов, С.Р. Гильденскиольд, П.М. Крылов и др. / Отходы и ресурсы. – М.: Мир науки. – 2020. – Т.7. – №3. – 18 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_44414789\\_97919137.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_44414789_97919137.pdf).

9. Волкова И.Н. Транспортно-логистическое обоснование выбора мест размещения объектов системы обращения с твердыми коммунальными отходами (на примере Приморского края) / И.Н. Волкова, П.М. Крылов, И.А. Семина и др. // Географическая среда и живые системы. – М.: Вестник Московского государственного областного университета. – 2020. – №2. – С.113–128. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_43130873\\_82573983.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_43130873_82573983.pdf)

10. О Государственной программе Амурской области «Охрана окружающей среды в Амурской области»: Постановление Правительства Амурской области от 25.09.2013 №453-пр (ред. от 18.12.2020). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minlhpb.amurobl.ru/pages>

11. О Государственной программе Забайкальского края «Охрана окружающей среды»: Постановление Правительства Забайкальского края от 10.04.2014 №188 (ред. от 26.10.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/43>

12. О Государственной программе Камчатского края «Обращение с отходами производства и потребления в Камчатском крае»: Постановление Правительства Камчатского края от 20.11.2017 №488 (ред. от 09.02.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzhk.kamgov.ru/regionalnaa-programma-kamcatskogo-kraa-v-oblasti-obrasenia-s-othodami-v-tom-cisle-s-tverdymi-kommunalnymi-othodami>

13. О Государственной программе Магаданской области «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления в Магаданской области» на 2015–2024 годы: Постановление Правительства Магаданской области от 25.02.2015 №50-пр (ред. от 31.01.2022) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.49gov.ru/documents/o>

14. О Государственной программе Республики Бурятия «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»: Постановление Правительства Республики Бурятия от 30.05.2013 №21 (ред. от 24.12.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/473805591>

15. О Государственной программе Республики Саха (Якутия) «Обеспечение качественным жильем и повышение качества жилищно-коммунальных услуг на 2020 – 2024 годы»: Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 13.12.2019 №897 (ред. от 12.08.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/26776141/>

16. Об утверждении государственной программы Приморского края «Охрана окружающей среды Приморского края» на 2020–2027 годы [Электронный ресурс]: Постановление администрации ПК от 27.12.2019 №940-па (ред. от 10.11.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/departament-gosprogramm/gosudarstvennye-programmy.php>

17. Об утверждении государственной программы Хабаровского края «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности в Хабаровском крае»: Постановление Правительства Хабаровского края от 25.10.2011 №353-пр (ред. от 19.03.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.khabkrai.ru/khabarov>

18. Об утверждении государственной программы Сахалинской области «Обеспечение населения Сахалинской области качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства»: Постановление Правительства Сахалинской области от 31.05.2013 №278 (ред. от 28.12.2021). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.cntd.ru/document/49](https://docs.cntd.ru/document/49https://docs.cntd.ru/document/49)

19. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды»: Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 №326 (ред. от 29.12.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162183/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162183/)

20. Территориальная схема обращения с отходами в Приморском крае: Приказ Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды ПК от 04.12.2017 №365 (ред. от 08.12.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/44659827>

21. Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Приморского края: Приказ Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды ПК от 04.12.2017 №365 (ред. от 12.05.2021). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/44659827>

## **ГЛАВА 9. СРАВНЕНИЕ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА С ИДЕАЛЬНО- РЕГУЛИРУЕМЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ДЛЯ ДВУХ- И ТРЕХКАНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОКРЕСТНОСТИ КРУГОВОЙ ОРБИТЫ**

### *1. Введение*

Задача оптимизации расхода топлива космического аппарата очень важна во всех космических полетах, так как это экономит ресурсы и улучшает космические операции. Минимизация расхода топлива эквивалентна процессу функциональной минимизации. Как правило, мы используем принцип максимума Понтрягина для минимизации функционала, этот принцип очень просто понять, если мы знаем понятие производных определенной функции.

Задача оптимального управления относительно движением космического аппарата (КА) имеет большое значение, помогающее решению задачи сближения и стыковки КА, движущихся по околокруговым орбитам, реализации группового полета нескольких КА в заданной конфигурации, развертывания и поддержания низкоорбитальных систем для решения задач обеспечения связи и дистанционного зондирования Земли, обеспечение полетов между близкими, почти круговыми орбитами, решение задач, связанных с удалением космического мусора из защищенных областей космоса, близких к Земле. Таким образом, для решения вышеуказанных задач необходимо определить управление, обеспечивающее перевод рассматриваемой динамической системы из заданного начального состояния в заданное конечное состояние за фиксированный интервал времени с минимальным затратами топлива.

В этом смысле целью данной статьи является оптимизировать управление относительно движением КА с идеально-регулируемым двигателем в окрестности круговой орбиты, для того чтобы минимизировать общий расход топлива. С 60-х годов начался процесс использования на КА электрических ракетных двигателей (ЭРД). Благодаря высокому удельному импульсу, ЭРД позволяют существенно снизить затраты топлива на орбитальное маневрирование. Однако, малая (по сравнению с традиционными жидкостными ракетными двигателями) тяга ЭРД приводит к необходимости их длительной работы. В 1960 году, для решения задачи сближения и стыковки Clohessy-Wiltshire получили линеаризованные дифференциальные уравнения относительного движения КА в окрестности круговой орбиты [1], но еще в XIX веке аналогичные уравнения использовались Hill в его теории движения Луны [2].

Успешное использование электрической тяги с малой тягой в межпланетных миссиях включает Deep Space 1 (Rayman et al. 1999), Dawn (Rayman et al. 2007), Hayabusa (Kuninaka et al. 2005) и др. Идеализированной

математической моделью ЭРД является модель идеально-регулируемого (ИР) двигателя. В рамках модели ИР-двигателя, его реактивная мощность (половина произведения тяги на скорости истечения) считается постоянной, но в рамках этого ограничения тяга и скорость истечения могут меняться произвольным образом [3; 4]. Математическая модель ИР-двигателя привлекает к себе внимание относительной простотой оптимального управления. Использование решения задачи оптимизации траекторий КА с ИР-двигателем в качестве начального приближения обеспечивает решение сложных задач оптимизации траекторий КА с двигателями ограниченной тяги, включая ЭРД и традиционные жидкостные ракетные двигатели.

В данной работе мы рассматриваем ИР-задачу оптимизации траектории с ограниченной тягой в закрытой форме как для двух-, так и для трехканального управления. Решение этой задачи в замкнутой форме используется в качестве начальных значений предположения для численной оптимизации траектории с постоянной скоростью ограниченной скорости истечения [5]. В простейшем случае направление вектора тяги не ограничено, при этом существует возможность реализации управления с помощью трех компонент реактивного ускорения, определяемых величиной тяги и двумя углами ее ориентации (углами тангажа и рысканья) – трехканальное управление. Помимо трехканального управления, в этой статье мы рассмотрим управление с ограничением на ориентацию вектора тяги, когда угол тангажа ограничивается нулевым значением, что приводит к нулевому значению радиальной составляющей реактивного ускорения – управление двухканальное [6]. Необходимость употребления двухканального управления часто появляется из-за ограниченных возможностей системы управления, необходимости обеспечения условий радиосвязи или взаимной видимости сближающихся КА и по ряду других причин.

Для анализа относительного движения КА в окрестности круговых орбит необходима разработка специальных математических моделей движения. Наиболее популярной математической моделью относительного движения КА в окрестности круговых орбит является модель Hill-Clohessy-Wiltshire (HCW). В этой математической модели для получения уравнений относительного движения используется вращающаяся (орбитальная) система координат и линеаризация дифференциальных уравнений относительного движения, основанная на предположении малости расстояния между рассматриваемыми КА по сравнению со средним радиусом орбиты.

## 2. Постановка задачи

Известны начальный и конечный фазовый вектор относительного движения КА с идеально-регулируемым двигателем в окрестности заданной круговой орбиты:  $X(t_0) = X_0$ ,  $X(t_f) = X_f$ . Предполагается, что движение КА происходит в центральном гравитационном поле, то есть на КА действует только основной член гравитационного ускорения и реактивное ускорение. Требуется определить траекторию состояния как кусочно-непрерывную функцию времени  $X(t): R \rightarrow R^6$ . Каждая траектория состояния неявно генерируется управлением (программой реактивного ускорения)  $a(t): R \rightarrow R^3$ , через динамику системы  $\dot{X} = f(t, X(t), a(t))$ . Таким образом, требуется определить управление, обеспечивающее перевод рассматриваемой динамической системы из заданного начального состояния в заданное конечное состояние за фиксированный интервал времени с минимальным затратами топлива, определяемыми функционалом  $J \rightarrow \min$  [7; 8].

3. Решение задачи оптимального управления с идеально-регулируемым двигателем

Рассмотрим движение КА относительно точки О, движущейся вокруг Земли по невозмущенной круговой орбите заданного радиуса  $r_0$ . Введем в рассмотрение систему координат, ось  $x$  которой направлена вдоль радиус-вектора точки О, ось  $y$  – в трансверсальном направлении, а ось  $z$  дополняет систему координат до правой. В этой системе координат уравнения НСВ в безразмерных переменных имеют вид:

$$\frac{dx}{dt} = v_x, \frac{dy}{dt} = v_y, \frac{dz}{dt} = v_z, \frac{dv_x}{dt} = 3x + 2v_y + a_x, \frac{dv_y}{dt} = a_y - 2v_x, \frac{dv_z}{dt} = a_z - z, \quad (1)$$

где  $t$  – время;  $x, y, z$  – координаты КА;  $v_x, v_y, v_z$  – компоненты вектора скорости КА;  $a_x, a_y, a_z$  – компоненты вектора реактивного ускорения.

Требуется перевести систему (1) из заданного начального положения в  $t = 0$ :

$$x(0) = x_0, y(0) = y_0, z(0) = z_0, v_x(0) = v_{x0}, v_y(0) = v_{y0}, v_z(0) = v_{z0}, \quad (2)$$

в конечное положение, заданное в фиксированный момент времени  $t = \Delta t$ :

$$x(\Delta t) = x_f, y(\Delta t) = y_f, z(\Delta t) = z_f, v_x(\Delta t) = v_{xf}, v_y(\Delta t) = v_{yf}, v_z(\Delta t) = v_{zf}, \quad (3)$$

с минимальными затратами топлива.

4. Задача минимизации массы топлива

Задача минимизации массы топлива эквивалентна задаче минимизации функционала [9,10,11]

$$J = \frac{1}{2} \int_0^{\Delta t} a^2 dt, \quad (4)$$

где  $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2 + a_z^2}$  – величина реактивного ускорения.

Можно разбить на две независимые подзадачи для движения КА в плоскости орбиты и вдоль оси  $z$ . Тогда, движение в плоскости орбиты и вне плоскости орбиты можно представить системой дифференциальных уравнений

$$\frac{dx_3}{dt} = A_3 x_3 + B_3 a_3, \quad (5a)$$

$$\frac{dx_2}{dt} = A_2 x_2 + B_2 a_2 \quad (5b)$$

с функционалом

$$J(t) = \frac{1}{2} \int_0^{\Delta t} a^2 dt, \quad (6a)$$

$$J_z(t) = \frac{1}{2} \int_0^{\Delta t} a_z^2 dt, \quad (6b)$$

где

$$x_3 = \begin{pmatrix} x \\ y \\ v_x \\ v_y \end{pmatrix}, x_{3z} = \begin{pmatrix} z \\ v_z \end{pmatrix}, A_3 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & -2 & 0 \end{pmatrix}, A_{3z} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}, B_3 =$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B_{3z} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}, a_3 = \begin{pmatrix} a_x \\ a_y \end{pmatrix}, a_{3z} = a_z, a_3 = |a_3|$$

для трехканального управления и

$$x_2 = \begin{pmatrix} x \\ y \\ v_x \\ v_y \end{pmatrix}, x_{2z} = \begin{pmatrix} z \\ v_z \end{pmatrix}, A_2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & -2 & 0 \end{pmatrix}, A_{2z} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}, B_2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B_{2z} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix} a_2 = \begin{pmatrix} 0 \\ a_y \end{pmatrix}, a_{2z} = a_z \text{ для двухканального управления.}$$

Краевые условия, с учетом (2), (3), можно записать в виде

$$x(0) = x_0, x(\Delta t) = x_f \tag{7a}$$

$$x_z(0) = x_{z0}, x_z(\Delta t) = x_{zf} \tag{7b}$$

Можно записать функцию Понтрягина для обеих подзадач в виде:

$$H = -\frac{1}{2}a^2 + p^T Ax + p^T Ba \tag{8}$$

где  $p$  – вектор сопряженных переменных. Оптимальное управление, согласно принципу максимума, определяется из условия максимизации гамильтониана по управлению  $a$ , тогда получим выражение для оптимального управления в виде:

$$a = B^T p \tag{9}$$

подставляем (9) в (8) получим гамильтониан

$$H = -\frac{1}{2}p^T B B^T p + p^T Ax \tag{10}$$

Система дифференциальных уравнений оптимального движения, соответствующая гамильтониану (10) имеет вид:

$$\frac{dx}{dt} = Ax + B B^T p, \frac{dp}{dt} = -A^T p \tag{11}$$

Решение системы (11) имеет вид:

$$p_3(t) = \Phi_3^T(-t)p_{03}, x_3(t) = \Phi_3(t)[x_{03} + \Gamma_3(t)p_{03}], \Gamma_3(t) = \int_0^t \Phi_3(-s) B_3 B_3^T \Phi_3^T(-s) ds \tag{12a}$$

$$p_2(t) = \Phi_2^T(-t)p_{02}, x_2(t) = \Phi_2(t)[x_{02} + \Gamma_2(t)p_{02}], \Gamma_2(t) = \int_0^t \Phi_2(-s) B_2 B_2^T \Phi_2^T(-s) ds \tag{12b}$$

где  $\Phi(t)$  – фундаментальная матрица однородной системы  $\frac{dx}{dt} = Ax$ ,  $p_0$  – начальное значение вектора сопряженных переменных для движения в плоскости опорной орбиты, при  $t = 0$ .

Для решения задачи оптимального управления требуется вычислить  $p_0$ , при котором удовлетворяются краевые условия (7a) и (7b). Очевидно, что из (12) можно получить такое решение в виде:

$$p_0^3 = \Gamma_3^{-1}(\Delta t)[\Phi_3(-\Delta t)x_3 - x_{03}] \text{ и } p_0^2 = \Gamma_2^{-1}(\Delta t)[\Phi_2(-\Delta t)x_2 - x_{02}], \tag{13a}$$

$$p_{0z}^3 = \Gamma_{z3}^{-1}(\Delta t)[\Phi_{z3}(-\Delta t)x_{z3} - x_{0z}] \text{ и } p_{0z}^2 = \Gamma_{z2}^{-1}(\Delta t)[\Phi_{z2}(-\Delta t)x_{z2} - x_{0z}] \tag{13b}$$

где  $p_{0z}$  – начальное значение вектора сопряженных переменных для движения вдоль нормали к плоскости опорной орбиты, при  $t = 0$ .

Матрицы  $\Phi$  и  $\Gamma$  вычисляются аналитически, также вводя обозначения  $c = \cos t$ ,  $s = \sin t$ , получим:

$$\Phi_3(t) = \Phi_2(t) = \begin{pmatrix} 4-3c & 0 & s & 2-2c \\ 6s-6t & 1 & 2c-2 & 4s-3t \\ 3s & c & 2s & \\ 6c-6 & 0 & -2s & 4c-3 \end{pmatrix}, \Phi_{3z}(t) = \Phi_{2z}(t) = \begin{pmatrix} c & s \\ -s & c \end{pmatrix}, \Gamma_3(t) = \begin{pmatrix} \frac{13t+3sc-16s}{2} & 3(s-t)^2 & \frac{(c-1)(5-3c)}{2} & 14s-3sc-11t \\ 3(s-t)^2 & 14t-32s+3t^3+24tc-6sc & 5t-3sc-8s+6tc & 6c^2+12ts+4c-\frac{9}{2}t^2-10 \\ \frac{(c-1)(5-3c)}{2} & 5t-3sc-8s+6tc & \frac{5t-3sc}{2} & 3(1-c)^2 \\ 14s-3sc-11t & 6c^2+12ts+4c-\frac{9}{2}t^2-10 & 3(1-c)^2 & 6sc+19t-24s \end{pmatrix}$$

для трехканального управления и

$$\Gamma_2(t) = \begin{pmatrix} 2sc+6t-8s & 3(s-t)^2 & -2(1-c)^2 & 14s-4sc-10t \\ 3t^2-6ts+2(c-1)+4s^2 & 8t-24s+3t^3+24tc-8sc & 4t+6tc-6s-4sc & -\frac{(4s-3t)^2}{2} \\ -2(1-c)^2 & 5t-3sc-8s+6tc & 2(t-sc) & 2(c-1)(2c-1) \\ 14s-4sc-10t & -\frac{(4s-3t)^2}{2} & 2(c-1)(2c-1) & 8sc+17t-24s \end{pmatrix}$$

для двухканального управления,

$$\Gamma_{3z}(t) = \Gamma_{2z}(t) = \begin{pmatrix} \frac{t}{2} - \frac{sc}{2} & -\frac{s^2}{2} \\ -\frac{s^2}{2} & \frac{t}{2} + \frac{sc}{2} \end{pmatrix}$$

После вычисления начального вектора сопряженных переменных по формулам (13), оптимальная траектория вычисляется с использованием второго выражения из (12), а оптимальное управление – с использованием выражения (11) и первого выражения из (12).

### 5. Численные примеры

Рассмотрим движение КА относительно точки  $O$ , движущейся по невозмущенной околоземной круговой орбите радиусом 6871 км. Гравитационный параметр Земли примем равным  $3.9860044 \cdot 10^{14} \text{ м}^3/\text{с}^2$ . Рассмотрим задачу перелета за  $\Delta t = 14400$  секунд из точки фазового пространства  $r_0 = (10\text{км}, 100\text{км}, -5\text{км})^T$ ,  $v_0 = (1\text{м/с}, -10\text{м/с}, 3\text{м/с})^T$  в начало координат, то есть в точку  $r_f = 0$ ,  $v_f = 0$ . На рис. 1 представлена оптимальная траектория для случая трех- и двухканального управления, а также зависимости от времени реактивного ускорения для трех- и двухканального управления.



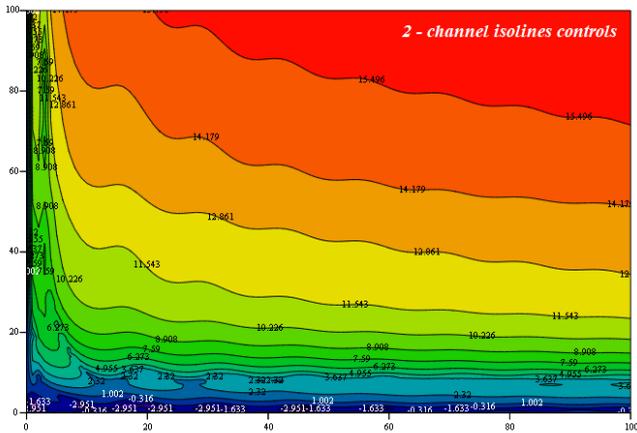


Рис. 3. Зависимости функционала от времени начала маневра и длительности маневра для случая двухканального управления

Графики изолиний обоих случая показали очень близкие значения функционалов, при трехканальном управлении можно снизить затраты топлива почти на 1,6%, а при двухканальном управлении можно снизить затраты топлива почти на 2,3%. Очевидно, для случая трех- и двухканального управления минимальный затрат топливо с учетом графиков изолиний попадет в интервал от  $-0,722$  до  $1,789$  и от  $-0,316$  до  $1,002$ , то есть в темно-синей области, где находятся минимальные значения функционала.

### 6. Заключение

В статье рассмотрена задача оптимизации траектории КА с ограниченной тягой в окрестности круговой орбиты. Рассмотрена задача перелета в заданную точку, скорости и фиксированное время. Приведены постановки задачи оптимального управления для случая трех- и двухканального управления. При трехканальном управлении нет ограничений на направление вектора тяги, а при двухканальном управлении радиальная составляющая тяги всегда равна нулю. Рассмотрены задачи минимизации затрат топлива для ограниченной мощности модели двигательной установки КА. Для этой задачи получено аналитическое решение в явном виде, помогающее решить многие практические задачи, когда используется в качестве начального приближения. Оптимальные решения задачи с трех- и двухканальным управлением оказались очень близки друг к другу.

### Библиографический список к главе 9

1. Clohessy W.H. Terminal Guidance System for Satellite Rendezvous / W.H. Clohessy, R.S. Wiltshire // J. Astronaut. Sci. – 1960. – Vol. 27. №9. – P. 653–678.
2. Hill G.W. Researches in Lunar Theory // Am. J. Math. – 1878. – Vol. 1. – P. 5–26.
3. Петухов В.Г. Оптимизация межпланетных траекторий космических аппаратов с идеально-регулируемым двигателем методом продолжения // Космич. исслед. – 2008. – 46, №3. – С. 224–237.

4. Гродзовский Г.Л. Механика космического полета с малой тягой / Г.Л. Гродзовский, Ю.Н. Иванов, В.В. Токарев. – М.: Наука, 1969.
5. Irving J.H. «Low-Thrust Flight: Variable Exhaust Velocity in Gravitational Fields», in Space Technology, H. Seifert (Ed.), John Wiley and Sons, Inc., – New York, 1959.
6. Petukhov V.G. Optimization of the Finite-Thrust Trajectory in the Vicinity of a Circular Orbit / V.G. Petukhov, A.P. Olivio // Advances in the Astronautical Sciences. – 2021. – Vol. 174. – P. 5–15.
7. Гродзовский Г.Л. Механика космического полета с малой тягой / Г.Л. Гродзовский, Ю.Н. Иванов, В.В. Токарев. – М.: Наука, 1966. – 180 с.
8. Понтрягин Л.С. Математическая теория оптимальных процессов / Л.С. Понтрягин, В.Г. Болтянский, Р.В. Гамкредидзе [и др.]. – М.: Наука, 1976.
9. Irving J.H. «Low-Thrust Flight: Variable Exhaust Velocity in Gravitational Fields», in Space Technology, H. Seifert (Ed.), John Wiley and Sons, Inc. – New York, 1959.
10. Gobetz F.W. Optimal variable-thrust transfer of a power-limited rocket between neighboring circular orbits // AIAA Journal. – 1964. – Vol. 2. №2. – P. 339–343.
11. Petukhov V.G. Optimization of interplanetary trajectories for spacecraft with ideally regulated engines using the continuation method // Cosmic Research. – 2008. – Vol. 46. №3. – P. 219–232.

## ГЛАВА 10. МОДЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Анализ существующих концепций профессиональной подготовки специалистов для социальной сферы показывает наличие исследований, дифференцированно рассматривающих различные аспекты личностной, академической, социальной подготовки. Результаты исследований сводятся к формированию совокупности качеств личности какой-либо определенной направленности.

Вместе с тем уровень профессиональной подготовки специалистов по социальной работе в вузе в полной мере не обеспечивает готовности выпускников к выполнению всей совокупности ролей и функций, которые в современных условиях приобрели важную значимость: информационные, управленческие, коррекционные, диагностические, психологические и другие параметры.

Для обучающегося важно осознание того, что стать успешным человеком в условиях рынка труда сможет тот, кто имеет хорошую профессиональную подготовку, владеет навыками саморазвития как личностного, так и профессионального; навыками самостоятельной работы и общения, обладает способностью адаптироваться к новым условиям труда, быть мобильным специалистом и иметь профессиональные компетенции полученные в вузе. В этой связи встает проблема совершенствования теоретической и практической подготовки специалистов по социальной работе, способных продуктивно решать задачи, связанные с социализацией, адаптацией молодежи к современным реалиям жизни в обществе.

Обществом востребованы специалисты по социальной работе, умеющие использовать в своей работе инновационные технологии, обладающие опытом социально-психологической деятельности и социального проектирования. В связи с этим представляется важным в вузе отдавать приоритет формированию опыта творчества через проектирование как технологии подготовки специалиста для формирования готовности студентов к социальной деятельности. Необходимо актуализировать возможности проектирования в повышении качества профессиональной подготовки специалистов по социальной работе.

Именно совершенствование профессиональной подготовки будущих специалистов по социальной работе, способных помочь разным группам населения адаптироваться к новым социальным условиям – важная задача и образовательная экосистема современности.

Проблемам профессионального развития и профессиональной подготовки кадров в области социальной работы на различных этапах и уровнях профессионального образования посвящены труды В.Г. Бочаровой, Б.З. Вульфова, М.П. Гурыановой, Н.Ю. Клименко, Р.М. Куличенко, Т.В. Лодкиной, В.Ш. Масленниковой, Г.В. Мухаметзяновой, Л.Е. Никиотиной, М.М. Плоткина, С.В. Тетерского и других [4; 6].

За последние годы огромное значение в развитии социальной работы сыграли исследования ученых А.И. Арнольдова, С.А. Беличевой, В.Г. Бочаровой, Б.З. Вульфова, В.Н. Гурова, М.П. Гурьяновой, Л.Г. Гусяковой, В.И. Загвязинского, И.А. Липского, Л.В. Мардахаева, Г.Ц. Молонова, А.В. Мудрика, В.А. Никитина, Л.Е. Никитиной, В.А. Слостенина, Г.Н. Филонова, Т.Ф. Яржиной. Предметом данных исследований являлись проблемы становления социальной работы как отрасли научного знания, теоретические и методологические аспекты социальной работы, обоснование фундаментальной роли социальной работы в процессе становления новой профессии [1; 3; 6].

В научной литературе представлены различные аспекты социально-проектной деятельности специалистов как метода такой подготовки: философия проектной деятельности (И.И. Ляхов), психология проектной деятельности учащихся (Н.В. Матяш), содержание проектной деятельности (Д.Р. Диксон, Д.К. Джонс, Я. Дитрих, П. Хилл), особенности проектного обучения (Д. Дьюи, Г.Л. Ильин, Н.Ю. Пахомова, Е.С. Полат, И.Д. Чечель) [5; 6].

Но, несмотря на разносторонность охвата многих вопросов, касающихся организации профессиональной подготовки в вузах и несомненную их теоретическую разработанность, можно выделить ряд противоречий между:

- возросшими требованиями общества к специалистам социальной сферы и недостаточным технологическим обеспечением практико-ориентированной подготовки будущих специалистов по социальной работе в вузе;

- практической необходимостью социального проектирования в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе и недостаточной разработанностью организации этого процесса в вузовском образовании.

Обозначенные противоречия определяют проблему изучения, которая заключается в решении вопроса: в чем сущность технологии социального проектирования и какие условия определяют ее успешное использование в профессиональной подготовке будущих специалистов социальной работы как образовательной экосистемы вуза.

Специфика профессиональной подготовки определяется особенностью сферы деятельности, существованием учреждений, которые имеют разветвленную структуру, и многообразием содержания деятельности и функций. Специалист по социальной работе должен уметь анализировать изменяющиеся условия и адекватно реагировать на проблемы, которые возникают в профессиональной сфере.

В исследованиях А.А. Вербицкого представлен контекстный подход к обучению специалиста в условиях вуза, в котором с помощью всей системы дидактических форм, методов и средств моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности [3]. На основе этого подхода Л.Е. Никитиной и Ю.А. Левкова разработана модель подготовки социальных работников, которая «носит системный характер» [5].

По нашему мнению, роль профессиональной подготовки специалистов по социальной работе в вузе выражается в некоторых важных аспектах:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения высшего образования;

– удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим образованием и в научно-педагогических кадрах высшей квалификации;

– формирование у обучающихся современного научного мировоззрения, устойчивой мотивации и активной жизненной позиции в профессиональной деятельности;

– создание предпосылок для профессиональной карьеры.

Рассмотрим виды профессиональных знаний и основные умения, необходимые специалистам для работы в учреждениях социальной сферы. Для этого познакомимся с классификацией профессиональных знаний специалиста социальной профиля, разработанной В.Ш. Масленниковой [3].

*Теоретико-методологические знания.* Комплексное знание о человеке как биосоциопсихокосмическом существе. Знание закономерностей взаимодействия личности и общества, социального поведения и формирования личности; аспекты воспитания, обучения, развития личности во всех стадиях онтогенеза, влияние среды на процесс социализации личности. Знание целей, принципов, содержания, методов, форм социальной деятельности в институциональной и открытой среде. Т.е. знания в области человековедения.

*Методические знания.* Знание основ методики, форм, методов, технологий социально-педагогической работы с разными категориями населения (в том числе и с детьми, оказавшимися в трудной жизненной ситуации), в различных сферах микросреды, различных социальных институтах. Знание практических основ прогнозирования, проектирования, моделирования социальной деятельности.

*Прикладные знания.* Знание способов, приемов, видов социальной помощи детям, семьям, подопечным, имеющим особые проблемы; знание образовательно-воспитательных, оздоровительных, культурно-досуговых форм социально-педагогической деятельности.

В.Г. Бочарова выделяет следующие функции социального педагога, реализуемым в том числе посредством разработки и реализации проектов, которые мы так же относим и к функциям специалистов по социальной работе [4]:

1) социально-психологическую – способность понимать, идентифицировать и выражать проблемы личностей, социальных общностей и групп, находить источники их социального функционирования;

2) посредническую – предполагает компетентное участие специалиста посредством различных техник в социально-психологической взаимонастройки личностей и коллективов, создание восстанавливающих отношений человека и среды;

3) функцию профилактики, т.е. предупреждения, устранения или минимизации социальных факторов, вызывающих отклонения в формах поведения;

4) коммуникативную – восстановление позитивных, развивающих отношений между девиантами и социально-культурной средой.

Успешная реализация большинства вышеназванных функций, характерных для профессий социальной направленности, зависит от степени овладения технологией социального проектирования, определяется способностью специалиста грамотно и компетентно разработать и

реализовать социально-педагогическую программу, снимающую или оптимизирующую обозначенные проблемы.

К функциям социального проектирования в профессиональной подготовке будущих специалистов по социальной работе, реализуемых, в том числе, посредством разработки и реализации соответствующих проектов, мы отнесем следующее: прогностическая функция (единство противоречий, проблем, направлений социальной работы, межсекторного взаимодействия и стратеги его достижения); стимулирующая функция (самосовершенствование, профессиональные качества, проектировочный интеллект); проектировочная функция (построение модели профессиональной подготовки будущих специалистов по социальной работе); рефлексивная функция. Рассмотрим их подробнее [3; 4; 6].

#### 1. Прогностическая функция.

Задачи и содержание профессиональной деятельности, специалиста по социальной работе характеризуются, с одной стороны, спецификой объекта проектирования, с другой, содержанием социально-педагогических проблем. Проблемы эти имеют различный уровень локализации (общенациональный, региональный, отраслевой, личностный и т. д.) и предстают его реальным состоянием.

Причем, острота переживания ситуации и глубина ее анализа обусловлены следующим [5]:

- они задаются представлением о норме, эталоне и являются результатом оценки социально-педагогической ситуации субъектом-профессионалом, который принимает на себя ответственность за данное состояние и доступными ему способами (включая профессиональные технологии, ресурсы);

- оптимизирует культурную жизнь личности, социальной группы, самодетальной общности, территории в целом.

В практической социальной деятельности прогноз позволяет предвосхитить более благополучную социальную ситуацию, в которую необходимо перевести субъектов, оказавшихся в сложной жизненной ситуации.

#### 2. Стимулирующая функция

В профессиональной педагогике есть много сложных проблем, но, наверное, одной из ключевых и наиболее важных является проблема стимулирования, чтобы добиться от него желаемого поведения. В определенном смысле, это средоточие основных трудностей в социально-педагогической деятельности, поисков, педагогических усилий, поскольку от эффективности стимулирования очень часто зависит весь успех социального процесса.

По нашему мнению, будущий специалист по социальной работе, должен владеть следующими профессионально важными качествами:

- 1) умением увидеть в социальной ситуации проблему и сформулировать ее в виде решения задач;

- 2) умением конкретизировать задачи, принимать оптимальное решение в любой создавшейся ситуации, предвидеть близкие и отдаленные результаты решения подобных задач.

- 3) умением понять позицию другого в общении, проявить интерес к его личности, ориентация на развитие личности ребенка; трудолюбие, работоспособность, дисциплинированность, ответственность, умение поставить цель, избрать пути ее достижения, организованность,

настойчивость, систематическое и планомерное повышение своего профессионального уровня, стремление постоянно повышать качество своего труда и т. д.;

4) умением создавать и развивать отношения, способствующие успешной профессиональной деятельности;

5) умением активизировать усилия получателей социальных услуг для решения собственных проблем, добиться их доверия, улаживать отношения между конфликтующими индивидами, группами;

6) умением обсуждать острые темы в позитивном эмоциональном настрое и без выражения угроз;

7) умением разрабатывать решения проблем получателей социальных услуг.

Саморазвитие касается как субъекта социального проектирования на уровне возрастающих активности участников, так и порождения новых проектов в результате реализации поставленной цели. Решение одних задач и проблем приводит к постановке новых задач и проблем, стимулирующих развитие новых форм проектирования.

### *3. Проектировочная функция*

Проектировочная функция включает в себя предвидение результатов собственных действий, определение их последовательности в движении к цели, формирование стратегии и тактики образовательной деятельности. Проектирование осуществляется на основе целостного видения содержания и процесса обучения.

Проектная деятельность развивает у обучающихся их критичность и творческое мышление, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, а также увидеть, сформулировать и решить проблему.

Социальные проекты предполагают наличие у социальных работников способности к аналитико-прогностической деятельности, способность выявлять, исследовать и формулировать социальный заказ на ту или иную деятельность, вовлекающую получателей социальных услуг.

Здесь важна активность участников социального проектирования. Одно из выражений активности – добровольная включенность и эмоционально-ценностное проживание своего участия в проекте. В процессе создания проекта важно учесть активность субъектов, не только непосредственно участвующих, но и просто причастных к нему, готовых принять участие в обсуждении проектных проблем. Особенность проектирования заключается в том, что должны быть учтены все мнения и предложения, научно обоснованы все принятые решения. Качество педагогического проекта окажется выше, если в его обсуждении примут активное участие квалифицированные специалисты, ученые, общественные организации.

### *4. Рефлексивная функция*

Рефлексия обеспечивает связь с социальной средой. Она проявляется в осознании человеком того, как он воспринимается другими, как «деятельность самопознания, внутреннего строения духовного мира, предельных оснований бытия и мышления, человеческой культуры в целом». Данная функция позволяет не просто оценивать окружающую действительность, но сопоставлять ее с духовным состоянием компонентами

человека и корректировать взаимодействие с социальной средой, которые определяют внутренние изменения личности.

Так как социальное проектирование в профессиональной подготовке будущих специалистов по социальной работе – это сложная система методического характера, которая отличается многоаспектным влиянием на формирование предпосылок профессионализма обучающихся, рассмотрим модель профессиональной подготовки специалистов по социальной работе с использованием технологии социального проектирования.

Все модели подразделяются на 3 вида: описательные, функциональные и прогностические. В нашем исследовании мы опираемся на описательную модель, дающую представление об основных ее составляющих: целях, задачах, структуре и основных элементах социально-педагогической деятельности. Необходимо отметить, что при разработке модели мы учитывали ее динамичный характер, т.е. овладение моделями происходит в процессе, развернутом во времени, определяемом длительностью образовательного процесса и закономерностями его протекания.

Разработка модели формирования любого профессионально значимого качества, умения, знания у будущих специалистов по социальной работе требует от исследователя выбора теоретико-методологических оснований, с позиций которых раскрывается сущность исследуемого нами явления и его ключевые особенности.

Выбор тех или иных теоретико-методологических подходов к изучению процесса профессиональной подготовки будущих специалистов по социальной работе с использованием технологии социального проектирования определяет наиболее существенные стороны и глубину изучения данного явления, а также практический аппарат исследования.

Исследуя данную проблему и рассматривая данный феномен как достаточно сложный и многосторонний процесс, мы считаем необходимым использовать для ее изучения следующие теоретико-методологические подходы: системный, личностно-ориентированный и деятельностный. Мы считаем, что выделенные теоретико-методологические подходы позволят построить оптимально-эффективную модель профессиональной подготовки будущих специалистов по социальной работе с использованием технологии социального проектирования, а также осуществить эффективность использования данной модели.

Во-первых, педагогические системы целостны, поскольку подчинены единым законам организации деятельности как в интегративных целях образования, воспитания, обучения, полноценного развития человека, так и в логике организации деятельности взаимодействующих в них субъектов.

Во-вторых, педагогические системы – это социально открытые и целесообразные системы. Они адаптивны к новой информации, новым научно-методическим знаниям, социальным требованиям к образованию и человеку, нравственным идеалам. Их цели связаны с конкретным культурно-образовательным пространством, социально-экономическими потребностями общества, его «социальным заказом» на определенный тип общественного поведения, профессиональной и социальной компетентности личности. Их отличает совместимость с другими системами, устойчивость обратной (информационной) связи, наличие уровней иерархии социального управления.

В-третьих, педагогические системы динамичны. Они эволюционируют во времени, изменяются и самосовершенствуются: в своем предмете труда – деятельности педагогов и обучающихся; в своем продукте труда – информации (содержании, основных идеях, принципах, методах, формах и средствах организации учебно-воспитательного процесса); в педагогическом осмыслении социальных и организационных условий, функций, результатов воспитания, обучения, социального управления процессом развития и подготовки человека к жизни в обществе.

Системный подход рассматривается нами как общенаучная основа исследования проблемы профессиональной подготовки будущих специалистов по социальной работе с использованием технологии социального проектирования. Он обеспечивает комплексное изучение и позволяет:

- рассматривать профессиональную подготовку будущих специалистов по социальной работе с использованием технологии социального проектирования, которая представляет собой педагогическую систему методического характера;
- выделить структурные компоненты модели подготовки специалистов по социальной работе с использованием социального проектирования;
- определить влияние педагогических условий на организацию профессиональной подготовки к осуществлению социально-педагогической деятельности.

Мы полагаем, что системный подход раскрывает основной аспект – аспект взаимодействия преподавателя и обучающегося в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов по социальной работе средствами социального проектирования.

Обобщая сказанное, делаем вывод о том, что педагогические системы можно рассматривать как целостную совокупность взаимосвязанных организационных и функциональных компонентов, обеспечивающих планомерное, координированное и комплексное взаимодействие (или воздействие) педагога с обучающимися с целью их воспитания, обучения, развития, психологической подготовки, формирования заданного уровня профессионального соответствия выбранной специальности. Все сказанное выше полностью относится к педагогической системе, функционирующей в системах высшего образования, это и будет образовательной экосистемой вуза, в развитии профессионализма обучающихся.

Разработанная нами модель профессиональной подготовки специалистов по социальной работе с использованием социального проектирования состоит из следующих компонентов: целевого, содержательного, процессуального, результативного (рис. 1).

*Целевой компонент.* Целью данной модели является подготовка высококвалифицированного специалиста как активного субъекта созидательной деятельности, направленной на решение социальных проблем. Реализация модели способствует повышению качества подготовки будущих специалистов по социальной работе в вузе.

*Содержательный компонент* включает в себя следующие составляющие: ценностно-мотивационную, информационную, технологическую, рефлексивную.

Целевой компонент	<b>ЦЕЛЬ</b>			
	подготовка высококвалифицированного специалиста как активного субъекта созидательной деятельности, направленной на решение социальных проблем			
Содержательный компонент	<b>СОСТАВЛЯЮЩИЕ</b>			
	Ценностно-мотивационные	Информационные	Технологические	Рефлексивные
	1. Осознание необходимого решения социальных проблем. 2. Развитие эмпатии, толерантности. 3. Развитие стремления к самосовершенствованию и самореализации. 4. Знания о сущности социального проектирования. 5. Опыт творческой деятельности по социальному проектированию. 6. Опыт реализации социальных проектов. 7. Опыт эмоционально-ценностного отношения к социальной деятельности	1. Владение спецификой социальной деятельности. 2. Осознание особенностей различных социально-незащищенных слоев населения	1. Владение алгоритмом социального проектирования (пояснительная записка проекта, постановка цели деятельности и конкретных, измеряемых и достижимых задач, управленческо-кадровый аспект, содержание и механизм реализации (модули, этапы, формы и методы, организационная структура, план конкретных действий), бюджет, материально-техническое обеспечение, характеристика и способ оценки планируемых результатов). 2. Формирование навыков самоорганизации	1. Осмысление, анализ результатов реализации социальных проектов. 2. Самоанализ социальной деятельности
Процессуальный компонент	<b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ</b>			
	Учебная деятельность		Внеучебная деятельность	
	– лекции; – семинарские занятия; – лабораторные занятия (опыт работы специалистов по социальной работе и специфика учреждений социальной сферы); – групповые и коллективные формы работы		– факультатив «Социальное проектирование»; – волонтерский отряд; – производственная практическая подготовка практики (технологическая, социально-проективная); – олимпиады, конференции; – конкурсы научных проектов, НИР студентов	
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ</b>				
– взаимодействие с учреждениями социальной сферы; – создание атмосферы сотрудничества в процессе работы над социальным проектом; – включение в содержание подготовки будущего специалиста по социальной работе и изучение алгоритма социального проектирования; – наличие идей прогнозируемого результата; – создание условий для саморазвития и самокоррекции обучающихся в процессе практики, подготовки к олимпиаде, конференции и различных конкурсов				
Результативный компонент	<b>КРИТЕРИИ</b>	<b>УРОВНИ (низкий, средний, высокий)</b>		
	<b>РЕЗУЛЬТАТ</b> высококвалифицированный специалист, способный к созидательной деятельности и решению социальных проблем способный к проектированию и осуществлению социальной деятельности			

Рис. 1. Модель подготовки специалистов по социальной работе с использованием социального проектирования

Формирование профессиональной подготовки будущих специалистов по социальной работе в ходе технологии социального проектирования осуществляется на следующих этапах:

1. Используется комплексное учебно-методическое обеспечение. Оно включает создание условий для развития у обучающихся готовности к проектной деятельности, формирование положительного отношения к профессиональной деятельности и профессии социального работника. На

данном этапе происходит включение обучающихся в социальную деятельность, где происходит анализ сущности данной деятельности, ее освоение и технологических приемов.

2. Используется межпредметное обеспечение подготовки специалистов по социальной работе средствами технологии социального проектирования в рамках изучения курсов: «Введение в профессию», «Теория социальной работы», «Технологии социальной работы», «Социальная диагностика»; «Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе» включение обучающихся в занятия научного кружка «Социальное проектирование» и реализация различных социальных проектов в волонтерском отряде, участие в различных олимпиадах и научных конференциях. На этом этапе происходит формирование основных профессиональных умений будущего специалиста по социальной работе: гностических, проектировочных, конструктивных, организационных, коммуникативных.

3. Заключительный этап. Целью данного этапа является поиск продуктивных моделей социальной деятельности в различных социальных учреждениях, учреждениях дополнительного образования, общеобразовательных учреждениях средствами социальных проектов, составленных обучающимися.

*Ценностно-мотивационное составляющее* реализуется через формирование у обучающихся осознания необходимости решения социально-педагогических проблем; развитие эмпатии, толерантности; развитием стремления к самосовершенствованию и самореализации; знаниями о сущности социального проектирования; опытом творческой деятельности по социальному проектированию; опытом реализации социальных проектов; опытом эмоционально-ценностного отношения к социальной деятельности.

*Информационное составляющее* предполагает овладение спецификой социальной деятельности и осознанием особенностей и проблем детей, а также семей группы риска, социально-незащищенных слоев населения.

*Технологическое составляющее* включает в себя следующие виды деятельности будущих специалистов по социальной работе, в которых реализуется модель: овладение алгоритмом социального проектирования (пояснительная записка проекта, постановка цели деятельности и конкретных, измеряемых и достижимых задач, управленческо-кадровый аспект, содержание и механизм реализации (модули, этапы, формы и методы, организационная структура, план конкретных действий), бюджет, материально-техническое обеспечение, характеристика и способ оценки планируемых результатов); формирование навыков самоорганизации при включении обучающихся в проектировочную деятельность с применением процедуры проектирования в учреждениях социальной сферы и направлен на высококвалифицированную профессиональную подготовку.

*Рефлексивное составляющее* заключается в осмыслении анализе результатов реализации социальных проектов и самоанализ собственного опыта социальной деятельности.

В рамках модели нами используются такие методы работы как система учебных заданий и упражнений, семинарские занятия, рефлексия, анализ допущенных ошибок. Мы полагаем, что в результате использования перечисленных методов преподаватель имеет возможность оценить исходный уровень социального проектирования будущих специалистов по социальной работе.

*Процессуальный компонент*, который включает в себя: учебную и внеучебную деятельность. Учебная деятельность представляет собой проведение лекций и семинарских занятий по следующим дисциплинам «Введение в профессию», «Теория социальной работы», «Технологии социальной работы», «Социальная диагностика», «Прогнозирование, проектирование, моделирование в социальной работе», которые включают в себя определенные темы, которые направлены на решение и понимание социально-педагогических проблем и особенностей, а семинарские занятия включают в себя практикумы с творческими заданиями. На практической подготовки обучающиеся могут перенимать практический опыт специалистов по социальной работе и специфику работы социальных учреждений.

Внеучебная деятельность обучающихся реализуется посредством занятий кружка «Социальное проектирование». Этот этап связан с освоением теоретических основ социального проектирования (общее понятие о социальном проектировании; алгоритм построения проектов; современные стратегии социального проектирования). Здесь обучающиеся учатся создавать социальные проекты, а реализация социальных проектов может осуществляться обучающимися в волонтерском отряде, а также в практической подготовке на специализированных практиках (технологическая, социально проектная). Презентации проектов могут быть представлены на олимпиадах, на различных конференциях и конкурсах научных проектов.

Важнейшим средством профессиональной подготовки является практическая деятельность, так как в ней синтезируются учебно-практическая и добровольческая деятельность, она организуется с первого курса обучения обучающихся в вузе и создает предпосылки к осознанному выбору будущей профессиональной деятельности, в результате чего образуется взаимосвязанная система знаний и умений.

При разработке модели подготовки специалистов по социальной работе мы исходили из общей стратегии развития социального образования в России, где вопрос о специализациях является приоритетным. Так, А.М. Панов, Е.И. Холостова указывают на то, что «подготовка кадров по специальности «социальная работа» должна быть в определяющей степени направлена на будущую профессиональную деятельность студентов, т.е. иметь не только фундаментальный, но и практико-ориентированный характер» [5].

Важной предпосылкой успешного профессионального становления обучающихся является сформированное представление о будущих объектах социальной деятельности. Этому способствует практическая работа студента во внеучебное время, построенная на добровольных началах и связанная с объектами будущей деятельности.

В качестве формы добровольческой деятельности может использоваться педагогический отряд, объектами работы которого являются центры содействия семейному воспитанию, школы-интернаты и другие социальные учреждения. Ведущей идеей добровольческой работы обучающихся – будущих специалистов по социальной работе – является положение о том, что социальная работа рассматривается не только как профессия, но и как призвание, способное «дать чувство нравственного и духовного удовлетворения, без которого невозможно или очень трудно выдерживать работу со страдающими людьми» [4, с. 29].

Мы считаем, что особое значение добровольческая деятельность обучающихся приобретает с детьми-сиротами. Это объясняется несколькими причинами.

Во-первых, добровольческая деятельность студентов способствует формированию мотивов на дальнейшую профессиональную деятельность. Начиная свою профессиональную деятельность с детьми-сиротами, социальный работник должен иметь ясные представления, с какой категорией детей ему придется работать, иметь осознаваемый настрой и готовность к специфическим условиям труда и трудностям и, что немало важно, иметь потребность к этой работе. Как показывает опыт, для работы с детьми-сиротами специалист должен иметь особые личностные качества, душевные свойства, определенные знания и сформированные умения и навыки, чтобы обеспечить ребенку необходимую поддержку и помощь, создать условия для его успешной адаптации к жизни в обществе. Поэтому выявление и привлечение студентов к работе с детьми-сиротами должно начинаться с первого года обучения в вузе.

Во-вторых, добровольческая деятельность в интернатных учреждениях является незаменимой помощью специалистам по социальной работе и воспитателям. Условия труда воспитателей, когда в группе проживает более 20 детей разного возраста (в школах-интернатах), искажают межличностное общение взрослого с ребенком. Усилия воспитателей направлены, в основном, на установление порядка и поддержание дисциплины в группе, поэтому не остается времени для проведения различных форм воспитательной работы. Следовательно, студенты, имеющие базовую подготовку, смогут взять на себя частичное выполнение педагогических функций и оказать тем самым реальную помощь воспитателям интернатных учреждений.

В-третьих, взаимодействие студентов-добровольцев с воспитанниками способствует расширению их социальных связей и отношений с окружающим миром, формированию коммуникативных навыков, установлению дружеских отношений и т. д.

В-четвертых, деятельность в педагогическом отряде создает условия для самореализации студентов, формирования у них профессиональных умений и навыков.

Вышесказанное определяет цели добровольческой деятельности – оказание педагогической помощи специалистам по социальной работе и воспитателям интернатных учреждений и других социальных учреждений, расширение социальных контактов воспитанников интернатных учреждений, сферы их общения с окружающим их миром.

Мотивационное обеспечение процесса профессиональной подготовки с использованием социального проектирования, возникает на основе устойчивого интереса и мотивации. Организация мотивационно-ценностного обеспечения данного процесса требует сознательного отношения и устойчивого интереса студентов к социальной деятельности, направленной на овладение технологией социального проектирования, их непосредственной мотивационной включенности в эту деятельность, которая способствует повышению творческой активности, самостоятельности, инициативности и интереса будущих специалистов по социальной работе к профессиональной деятельности. Данное условие непосредственно

связано с осознанностью участия будущих специалистов по социальной работе в собственной профессионально-педагогической подготовке. Реализация выделенного условия осуществляется нами посредством факультатива, целью которого является повышение мотивационной включенности будущих специалистов по социальной работе в социально-педагогическую деятельность, а также побуждению студентов к совершенствованию своих профессиональных умений.

Данные условия связаны с формированием у будущих специалистов по социальной работе системы ценностей. В педагогике ценностями называют «нормы, регламентирующие педагогическую деятельность и возникающие как познавательная-действующая система, которая служит опосредующим и связующим звеном между сложившимся общественным мировоззрением в области образования и деятельностью педагога» [4, с. 116].

На основе анализа трудностей, встречающихся у специалистов по социальной работе в работе с социально незащищенными слоями населения, при разработке концептуальных положений модели мы исходили из того, что у студентов необходимо формировать профессиональную педагогическую позицию и готовить их к трудностям, возникающим при реализации социально-педагогических функций. При этом необходимо учитывать имеющийся опыт подготовки.

Таким образом, реализация предложенной нами модели образовательной экосистемы профессиональной подготовки специалистов по социальной работе с использованием социального проектирования с выделенными педагогическими условиями дает возможность значительно обновить содержание профессиональной подготовки за счет выделения данных компонентов, акцентирования технологического и ценностно-мотивационного компонентов, которые создадут условия для самореализации и самосовершенствования личности будущего специалиста по социальной работе.

### ***Библиографический список к главе 10***

1. Арсланова З.А. Социально-профессиональная идентификация работников системы социальной защиты населения в учреждениях с различными типами организационной культуры: дис. ... канд. социол. наук / З.А. Арсланова. – Ставрополь, 2016. – 183 с.
2. Архипова Е.Б. Методология разработки социальных проектов как инструмента социальных изменений // Методология исследования социального развития и благополучия: учебные кейсы и практические задания: учеб. пособ. / А.В. Старшинова и др.; науч. ред. А.В. Старшинова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – С. 109–129.
3. Бусыгин А.В. Деловое проектирование и управление проектом / А.В. Бусыгин. – М.: ИП Бусыгин, 2019. – 518 с.
4. Миронец О. Г. Учебно-методическое пособие по проектированию в социальной сфере / О.Г. Миронец, О.Н. Почепина, М.А. Стерхов. – Ижевск: Удмуртский университет, 2008. – 42 с.
5. Сафронова В.М. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе: учеб. пособ. для студентов вузов / В.М. Сафронова. – М.: Академия, 2007. – 236 с.
6. Семенов А.А. Социально-педагогическое проектирование как технология профессиональной подготовки социальных педагогов в вузе: дис. ... канд. пед. наук / Шуйский государственный педагогический университет. – Шуя, 2010.

## **ГЛАВА 11. ВОСПИТАНИЕ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» образование является единым целенаправленным процессом воспитания и обучения. Воспитание определяется как деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства [1, с. 126–127].

В целях усиления воспитательной работы общеобразовательные организации самостоятельно разрабатывают и реализуют программы и планы воспитательной работы. Однако в результате выборочной оценки программ воспитания 200 школ из 64 субъектов Российской Федерации, проведенной Рособнадзором в 2019 году, было установлено, что четверть программ не соответствуют нормативным документам в области воспитания. В 75% программ не уделяется должного внимания вопросам психологического состояния обучающихся, в том числе диагностике и коррекции эмоционального состояния детей и подростков, профилактике депрессивного состояния. В большинстве программ отсутствуют вопросы, посвященные информационной и психологической безопасности образовательного процесса.

В результате недостаточно эффективной воспитательной работы образовательных организаций наблюдается учащение случаев проявлений деструктивного характера среди детей, отмечается рост криминальных субкультур в образовательных организациях, что свидетельствует об острой необходимости изменения подходов по раннему выявлению таких обучающихся и профилактике возможных последствий их поведения [2, с. 29].

Минпросвещения России была разработана типовая программа воспитательной работы в школе, которая в настоящий момент активно внедряется в педагогическую практику. После ее повсеместного внедрения Рособнадзором будет организован постоянный мониторинг работы образовательных организаций в части актуализации программ воспитания и эффективности их организации. В 2020 году были разработаны критерии оценки компетенций и результатов организации воспитательной работы директоров и заместителей директоров по воспитательной работе общеобразовательных организаций.

Для воспитания личности ответственного гражданина, понимающего основные принципы государственного и муниципального управления можно создать возможность участия школьников старших классов в управлении образовательной организацией, обсудить возможность участия старшеклассников в вопросах развития населенных пунктов, в том

числе путем внедрения практик школьного инициативного (партисипаторного) бюджетирования.

Не менее важно привлечение старшеклассников к волонтерскому движению и добровольчеству. Так во время ежегодного Послания Федеральному Собранию Глава нашего государства В.В. Путин заявил о важности развития добровольчества. «Очень важно, что действительно массовым становится волонтерское движение, которое объединяет школьников, студентов, да и вообще людей разных поколений и возрастов» [3, с. 76].

Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности возможно только на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Важно отметить, что воспитание личности – это ключевой приоритет национальной политики в области образования. Тема воспитания сквозным образом проходит через национальный проект «Образование» – все, даже новые стены нового здания школы – это глобальное образовательное и воспитательное пространство. В первую очередь цели воспитания в каждом ребенке гармонично развитой личности служит дополнительное образование детей [4, с. 17].

В системе дополнительного образования детей, направленной на развитие мотивации ребенка к познанию и творчеству, обеспечение занятости детей социально значимой деятельностью, их самореализации и социальной адаптации, работает 12736 организаций, в том числе 450 негосударственных, 266,3 тыс. педагогических работников.

Реализация мероприятий приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» позволила обеспечить охват детей от 5 до 18 лет, занимающихся по дополнительным общеобразовательным программам, до 15,6 млн. человек, в том числе дополнительными общеразвивающими программами технической и естественно-научной направленности – 4,32 млн. человек, программами спортивной подготовки в профильных организациях – 0,8 млн. человек. Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием, в том числе охваченных дополнительными общеразвивающими программами технической и естественнонаучной направленности» достигла на конец 2018 года 74% и 17% соответственно.

Для выстраивания индивидуального образовательного маршрута с помощью включения в занятия по интересам создается новая инфраструктура, обеспечивающая реализацию интегрированных программ основного и дополнительного образования, в первую очередь, технологического и естественно-научного направлений, – стационарные и мобильные технопарки, технопарки «Кванториум», Центры цифрового образования «IT-кубы», в том числе на базе общеобразовательных организаций открываются Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точки роста» и площадки для внедрения цифровой образовательной среды, другие аналогичные по целям и результатам региональные проекты. 62 субъекта Российской Федерации создали 89 детских технопарков «Кванториум» – площадок, оснащённых высокотехнологичным оборудованием, нацеленных на подготовку новых высококвалифицированных инженерных кадров, разработку, тестирование и внедрение инновационных технологий и идей. В данный процесс вовлечено более 80 тысяч детей [5, с. 32].

Система дополнительного образования направлена на создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения школьников. Следует отметить здесь важную роль Школы полного дня, в которой должны быть открыты площадки по типу минитехнопарков «Кванториум», обеспечивающие равную доступность и полный охват школьников, участвующие в профессиональном самоопределении.

Профессиональное самоопределение школьника – сложный и длительный процесс развития внутренней готовности человека к выбору профессионального пути. Образно говоря, мы строим дом с верхнего этажа, и еще удивляемся, почему у нас ничего не выходит. Фундамент этого дома должен закладываться в раннем возрасте, в семье и укрепляться в начальной школе.

Первый этап профессионального самоопределения школьников приходится на начальную школу. Первоклассник вступает в краткий сенситивный период, когда закладывается понимание важности любой профессии, воспитывается трудолюбие и ответственность. Круг профессиональных предпочтений младших школьников шире, чем старшеклассников, потому что для них еще не существует понятия престижных и непрестижных профессий.

В начальной школе и среднем звене идет накопление информации, значимой для осознанного и самостоятельного выбора профессии в старших классах.

Задача школы и семьи – сохранить это чистое отношение к труду, обогатив его знаниями о мире профессий и пониманием своего места в этом мире. Чем младше ребенок, тем выше ответственность взрослых за качество этой информации. О будущей профессии с детьми можно и нужно говорить, но важно не быть назойливым, не отвечать на незадаанные вопросы и «упаковывать» информацию в соответствующую возрасту форму, используя книги, мультфильмы, игры.

При этом надо помнить, что в настоящее время «мир профессий» меняется очень быстро и если ребенок в 5-м классе самоопределяется, выберет профессию, то к его окончанию обучения в школе, она уже может потерять актуальность и «уходить с рынка». Необходимо менять подход к организации дополнительного образования.

В ряде стран, таких как США, Швеция, Испания, Великобритания возраст детей, вовлекаемых в дополнительные занятия, в основном составляет 4-17 лет. В России – с 5 до 18 лет. В обозначенных странах дополнительное (внеклассное обучение) является желательным.

Предложения:

1 – 4 классы – это освоение программ, большинство из которых рассчитаны на срок не более одного года. Важно попробовать себя в различных видах деятельности;

5 – 8 классы – это участие детей в жизни общества посредством включения в социально значимые и реальные проектные практики;

9 – 11 классы – это профориентация и профориентация посредством работы учащихся в научных обществах, занятий профессиональным спортом, участия в программах и курсах вузов, участие в волонтерском

движении, организаций СПО, научных организаций, предприятий реального сектора экономики.

Одним из решений для построения рациональной и эффективной системы внеурочной деятельности становится Школа «полного дня», где обучающиеся могут готовить домашнее задание в благоприятных условиях и консультироваться у педагогов, получать дополнительное образование, в том числе с учетом индивидуальных способностей, заниматься активным отдыхом.

Школа «полного дня» является эффективной площадкой для интеграции общего и дополнительного образования, которые становятся равноправными, взаимодополняющими друг друга компонентами. В Школе «полного дня» решаются задачи сближения процессов воспитания, обучения и развития; социальной адаптации и профессионального самоопределения школьников. Кроме того, предоставление обучающимся возможности выбора своего индивидуального образовательного маршрута путем включения в занятия по интересам обеспечивает раннее выявление детской одаренности. С начальной школы детям надо создавать все возможности для самореализации, заниматься по индивидуальным траекториям развития, в том числе в рамках системы дополнительного образования, одновременно проводить работу в семье и здесь правильно говорить о системе профессионального самоопределения школьника.

Профессиональная ориентация – составляющий элемент работы по профессиональному самоопределению старшеклассников на этапе выбора профессии или профиля обучения, система мер в старших классах.

Профориентация в современном понимании – это не только и не столько изучение профильных предметов и получение профессиональных навыков в рамках дополнительных занятий и специальных мероприятий (посещение предприятий, встречи с представителями разных профессий и т. д.). Это и формирование навыков XXI века, в том числе и для рабочих специальностей.

Значимую роль в профориентации играют профильные классы, начиная с 8–9 класса, а также старшие, 10–11-е предпрофессиональные классы, деятельность которых направлена на осознанный выбор школьниками будущей профессии. Они организуются в школах в зависимости от потребности экономики конкретного региона нашей страны: инженерные, медицинские, агрономические, педагогические и т. д.

Однако начинать разговор о будущей профессии только в 8–9 классе поздно, мы игнорируем закономерности психологического развития детей, ожидая чуда – правильного и осознанного выбора профессии в старших классах, и здесь еще раз надо отметить важность построения целостной системы профессионального самоопределения школьников, которая должна объединять систему дополнительного образования (в том числе в рамках школы полного дня), семью и работать с начальной школы.

По данным Севастопольского регионального научного центра Российской академии образования (СевНЦ РАО) к поступлению в образовательные организации среднего профессионального образования или образовательные организации высшего образования большинство молодежи города Севастополя активно готовится самостоятельно. При этом поступающие в вузы существенно чаще посещают подготовительные курсы Севастопольского государственного университета или занимаются с

репетиторами: среди тех, кто получил высшее образование, 50% посещали подготовительные курсы и 28% занимались с репетиторами, в отличие от севастопольской молодежи, получившей среднее профессиональное образование, – среди них только 20% посещали подготовительные курсы, а занимались с репетиторами – 9% [6, с. 45].

Если обратиться к ключевой теме человеческого капитала, стоит отметить, что особую роль в интеллектуальном капитале страны играют таланты. Тема развития российского общего образования, построение эффективной системы выявления и развития талантов у детей и молодежи последние несколько лет являются приоритетными направлениями государственной политики нашей страны. Поиск, развитие и удержание талантов – стратегическая задача. В ряде областей российская система развития, поиска и поддержки талантов эффективна и является одной из лучших в мире.

Поставленная Президентом Российской Федерации В.В. Путиным задача по рассмотрению комплексных вопросов формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся – основная задача работы тематической площадки «ОНФ. Образование». Президент неоднократно подчеркивал, что уже в ближайшее время мы будем жить совсем в другой экономике, экономике знаний, экономике, где основным ресурсом, определяющим фактором глобальной конкурентоспособности будет являться качество трудовых ресурсов, качество населения.

При этом миссия государства в этой сфере состоит не только в том, чтобы сформировать линейку конкурсов и олимпиад, позволяющих выявить лиц, проявивших одаренность в той или иной сфере, обеспечить предоставление им различных мер государственной поддержки, но и создать эффективную систему образования, обеспечив условия для обучения, воспитания, развития способностей всех детей и молодежи, их дальнейшей самореализации независимо от места жительства, социального положения и финансовых возможностей семьи.

Соответствующие государственные гарантии закреплены Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации».

При этом в Федеральном законе особо оговорены механизмы поддержки лиц, проявивших выдающиеся способности.

Так, в соответствии со статьей 77 указанного Федерального закона федеральными государственными органами, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными и иными организациями организуются и проводятся олимпиады и иные интеллектуальные и (или) творческие конкурсы, спортивные мероприятия, направленные на выявление и развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, творческой деятельности, физкультурно-спортивной деятельности, на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений.

Для лиц, проявивших выдающиеся способности, могут предусматриваться специальные денежные поощрения и иные меры стимулирования указанных лиц. Так, с 2019 года победители международных олимпиад школьников по учебным предметам получают премии Президента Российской Федерации в размере: 1 млн. рублей – за золотую медаль, 500 тыс. рублей – за серебряную медаль, 400 тыс. рублей – за бронзовую медаль. Готовившие их тренеры также получают премии, общий фонд которых равен сумме премий, выплаченных победителям международных олимпиад по соответствующему предмету. Премии учреждены в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 марта 2019 г. №121 и присуждаются за 2018 год и последующие годы.

За 2018 год премии выплачены 37 победителям международных олимпиад за 22 золотые медали, 14 серебряных и 2 бронзовых (Станислав Цапаев получил 2 премии за достижения в олимпиадах по физике и астрономии и астрофизике) и 29 тренерам, осуществлявшим их подготовку. В 2019 году российские школьники получили на международных олимпиадах 37 медалей (21 золотую, 15 серебряных и 1 бронзовую).

Важную роль в выявлении, сопровождении и поддержке детей и молодежи, проявивших одаренность, играют проекты Образовательного Фонда «Талант и успех». С 2015 года в Сочи работает созданный Фондом по инициативе Президента Российской Федерации Образовательный центр «Сириус». Это уникальный образовательный проект, который даёт высокомотивированным ребятам возможность учиться у лучших преподавателей и наставников. Обучение в нем уже прошли более 50 тыс. одаренных школьников из всех субъектов Российской Федерации (свыше 80 процентов из них – не из столичных регионов).

При непосредственной методической и консультационной поддержке Фонда в 56 регионах создаются центры выявления и поддержки одаренных детей (в 48 регионах центры уже проводят образовательные смены). До 2024 года такие центры появятся во всех регионах страны. В 2019 году субсидии из федерального бюджета на создание центров для работы с одаренными детьми получили 16 субъектов РФ. Это Амурская, Воронежская, Московская, Курская, Нижегородская области, Чувашская Республика, Республика Мордовия, Адыгея, Кабардино-Балкарская и Удмуртская республики, Республика Коми, Вологодская, Кемеровская, Орловская и Волгоградская области, Республика Башкортостан.

В 2020 году субсидии были предоставлены еще 11 субъектам.

Сформирована система дистанционного сопровождения одаренных ребят и их педагогов «Сириус. Онлайн», которая обеспечивает доступ к курсам углубленного обучения по общеобразовательным предметам не только для выпускников образовательных смен и педагогов, прошедших повышение квалификации в Образовательном центре «Сириусе», но и для всех желающих.

Кроме того, Фонд является оператором государственного информационного ресурса о детях, проявивших выдающиеся способности.

К настоящему времени в государственном информационном ресурсе собраны сведения о более 100 тыс. детей и 175 тыс. их достижений.

Качество жизни и успешность каждого гражданина будут определяться уровнем его образованности, квалификацией, умением развиваться и учиться, т.е. уровнем развития человеческого капитала. И основа этому

закладывается в детстве, в системах общего и дополнительного образования. Дать каждому ребенку одинаковые возможности для получения качественного образования, раскрытия и развития своих талантов и увлечений, обеспечить всем детям такие равные возможности – это не только условие успешного социально-экономического и научно-технологического развития страны, но и требование обеспечения справедливости, самореализации и востребованности каждого, гарантии равенства прав, что и является государственной задачей [7, с. 13].

Необходимо осуществлять развитие не только предметной одаренности или одаренности в отдельных направлениях, но настроить систему образования на поиск и развитие талантов каждого ребенка на основе его интересов, которые могут лежать вне предметной плоскости или не укладываться в рамки приоритетных направлений, например, инженерной или IT направленностей.

Однако, существующая система выявления и поддержки талантливых детей ограничена и в спектре направлений, и в охвате. В нее входит лишь три области – академические науки, традиционные виды искусства и спорт. Суммарно она охватывает лишь 7% детей и соответствует профессиям, составляющим не более 4% рынка труда. Для ускорения социально-экономического роста необходимо развивать новые направления, сохранить преемственность сопровождения развития способных детей и молодежи при переходе с одного уровня образования.

### ***Библиографический список к главе 11***

1. Данильченко С.Л. Задача – войти в число лучших регионов по качеству подготовки педагогов / С.Л. Данильченко // Российское образование. – 2019. – №1.
2. Данильченко С.Л. Институциональные основания обновления содержания общего образования / С.Л. Данильченко // Содружество. – 2016. – №4.
3. Данильченко С.Л. О некоторых организационных основаниях современной российской школы / С.Л. Данильченко; Научно-педагогическая школа Юга России академика РАО Е.В. Бондаревской. – Ростов н/Д: Изд-во Южного федерального университета, 2016.
4. Данильченко С.Л. Инвестиции в образование-инвестиции в будущее / С.Л. Данильченко // Развитие образования. – 2018. – №1.
5. Данильченко С.Л. Информатизация управлением региональными образовательными организациями: опыт города Севастополя / С.Л. Данильченко // Интерактивная наука. – 2018. – №1.
6. Данильченко С.Л. Севастопольский научный центр РАО – инновационная площадка РАО / С.Л. Данильченко // Современная образовательная среда: теория и практика: сборник материалов научно-практической конференции. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2022.
7. Данильченко С.Л. Система патриотического воспитания российских школьников: ценностные ориентиры и воспитательно-образовательные задачи / С.Л. Данильченко // Педагогика и психология: перспективы развития: материалы научно-практической конференции. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2022.

## ГЛАВА 12. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Формирование современных образовательных экосистем напрямую связано с вызовами сегодняшнего дня. Как показала глобальная пандемия, во всем мире происходит стремительный процесс переосмысления перспектив будущего, в том числе в системе образования. Это связано в первую очередь с цифровизацией, которая достигла своего максимума в образовании в 2020 году, когда весь мир в течении короткого времени перешел на различные формы онлайн обучения и это касалось не только системы высшего и дополнительного образования, но и обучения школьников и детей младшего школьного возраста.

Такой переход наглядно выявил, что массовое использование онлайн образования и цифровых образовательных технологий будет неизменно возрастать, где к факторам такого стремительного роста можно отнести удобство, доступностью, скоростью, понятностью получения информации. Внедрение дистанционных технологий при этом предполагает трансформацию роли педагога, тьютера и всего персонала по сопровождению образовательного процесса, изменение самих учебных программ. При этом процессе перехода к онлайн дистанционному, цифровому обучению все более востребованными становятся гуманистические ценности, такие человеческие качества как творчество, человечность, справедливость, умение сотрудничать.

Перед современной системой образования стоит непростая задача преодоления разобщенности, которую можно выделить как побочные эффекты дистанта и цифровизации, перехода в онлайн пространство. Уходят традиционные функции образования по воспитанию самостоятельности мышления, способности к ответственным действиям, а также формированию культурного интеллекта и толерантности в отношении традиций и обычаев других [2].

Цифровизация должна отражать данные компоненты системы образования и учитываться при построении современных экосистем. Развитие таких когнитивных, социальных и эмоциональных способностей требует совершенно нового подхода как к обучению, так и процессу преподавания. Как отмечают специалисты, в традиционном образовании обучающиеся получали систему знаний и мудрости, в новом образовании необходимо научиться эту мудрость создавать, когда предметы заменяются проектами, которые позволяют приобретать опыт, принимать и усваивать знания из разных областей науки. В случае построения новых образовательных систем обучающийся должен стать центом внимания, традиционная иерархия системы должна уступить место сотрудничеству, взаимному обмену знанием и новым опытом и стать творческим насыщенным процессом. Таким образом можно отметить, что образование будущего предполагает использование: новых цифровых технологий, понимание потребностей будущего, расширение спектров образовательных возможностей и траекторий, гибкие методы и критерии оценки новых знаний.

Необходимо отметить, что термин «образовательная экосистема» появился в научной литературе сравнительно недавно, и означает «включение в образование совокупности активов и интересов всех заинтересованных сторон (преподавательского состава, студентов, отрасли промышленности, организаций некоммерческого сектора и государственных учреждений, сообществ и отдельных заинтересованных лиц) цель которого – достижений синергетических результатов, которые выгодны всем. Подчеркивается, что появление образовательных экосистем – это не частный ответ на проблемы сферы образования, а инструмент вовлечения различных секторов экономики и общественной жизни в коллективное обучение.

Обучение, в котором участвуют множество заинтересованных сторон формирует возможности для развития и кардинальных перемен в образовательной системе. В этой связи важным представляется формирование навыков, которые могут универсально применяться на протяжении всей жизни и в различных жизненных ситуациях и помогут адаптироваться к меняющимся условиям.

Формирование современных образовательных экосистем не может не учитывать потребности таких обучающихся как люди с инвалидностью, которые являются наиболее уязвимыми в эпоху перемен и трансформаций.

Рассмотрение феномена непрерывного инклюзивного образования человека с инвалидностью возможно со следующих позиций:

- с позиции человека на пути его самореализации как активной творческой личности, развивающейся в широком поле ситуации неопределенности и рисков;

- с позиции развития теории непрерывного образования человека как субъекта деятельности и общения, способствующего его самореализации с опорой на специфику не только детского образования, но образования взрослого населения на протяжении всей жизни;

- с позиции современной педагогики и андрагогики, предполагающей научно-обоснованный комплекс условий для включения в образовательный процесс людей с разными способностями, ограничениями и т. д. и создания для этого комплекса специальных мер (политических, экономических, экологических, психологических, педагогических, эргономических и др.) и технологий, позволяющих обеспечить курс субъектной педагогики, субъектные позиции преподавателей и обучающихся на основе культуры диалога и использования современных технологий, обеспечивающих цель и ценность образования в условиях цифровизации[5].

Как известно, лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – собирательный термин, включающий в себя разнообразные по своим психолого-медико-педагогическим характеристикам категории детей и взрослых с особыми образовательными и социокультурными потребностями, объединяющими их в некую общую проблемную социальную группу. Различия отдельных категорий лиц с ОВЗ в физическом и психическом развитии определяются причинами, обусловившими первичное нарушение, временем воздействия патологических факторов, структурой дефекта, особенностями проявления вторичных нарушений [1].

Инклюзивное образование часто рассматривается в позиции фиксации факта инклюзии (вхождения лиц с ограниченными возможностями

здоровья в систему отношений, детерминированных образовательной ситуацией), что позволяет раскрыть глубинный смысл гуманизации взаимодействия различных социальных групп в поликультурном пространстве современного социума. Инклюзия представляет собой не только статическую ситуацию, но и выступает как динамический процесс системных преобразований, необходимых для принятия обществом группы людей с ограниченными возможностями здоровья. Под инклюзией понимают, в переводе с английского, процесс включения людей с инвалидностью в активную общественную жизнь, инклюзия противодействует дискриминации граждан, принадлежащих к различным группам социальных меньшинств.

В основе лежат такие важные международные правовые акты, как Всеобщая декларация прав человека (1948 г.), Декларация прав ребенка (1959 г.), Стандартные правила ООН по обеспечению по обеспечению равных возможностей для инвалидов (ООН, 1993 г.), Конвенция о правах инвалидов (ООН, 2006 г.) и др. Сегодня говоря об обучающихся лицах с инвалидностью мы должны иметь в виду не ограниченные возможности, а особые потребности и данный подход необходимо учитывать при построении образовательных экосистем. Недаром документы ЮНЕСКО отмечают, что образование в условиях инклюзии – это положительная реакция на разносторонние потребности обучающихся с ОВЗ путём обеспечения им в дальнейшем участие во всех сферах жизни с учётом их резервных возможностей, интеграция на всех уровнях социализации и социокультурного взаимодействия.

Для некоторых обучающихся создание образовательной экосистемы – это шанс развить образовательный потенциал с помощью современных инновационных технологий (кохлеарная имплантация, тифлотехнические средства реабилитации, универсальный дизайн и др.), быть включёнными во взаимодействие с широким спектром заинтересованных в их обучении организаций, предприятий и сред.

Важным вопросом формирования инклюзивных образовательных экосистем представляется направление информационной доступности образовательных платформ для лиц с инвалидностью.

Согласно Конвенции о правах инвалидов, «инвалидность является результатом взаимодействия, которое происходит между имеющими нарушения здоровья людьми и отношенческими и средовыми барьерами, и которое мешает их полному и эффективному участию в жизни общества наравне с другими».

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья сталкиваются с барьерами и испытывают затруднения при получении образования, в том числе в самостоятельном передвижении, в получении информации, в ориентировании в пространстве.

В качестве критериев доступности образования для лиц с инвалидностью можно выделить не только достигаемость кратчайшим путём мест обучения (университеты, институты, сузы) и беспрепятственности перемещения внутри зданий, безопасность этих путей движения, а также мест проживания (в том числе общежития), обслуживания и приложения труда (при прохождении образовательных стажировок, практики в профильных учреждениях, предприятиях), но и своевременное получение обучающимися с инвалидностью полноценной и качественной информации,

позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (компьютеры, планшеты и др.), получать образовательные услуги (в том числе дополнительные обучающие материалы), участвовать в обучающем процессе.

Рассматривая вопросы информационной доступности образования, в том числе в контексте построения инклюзивных образовательных экосистем можно выделить три ключевых направления, а именно:

- организация системы информации для лиц с инвалидностью внутри образовательного учреждения;

- доступность сайтов для отдельных категорий лиц с инвалидностью, которая определена национальным стандартом (в случае онлайн обучения возможность использовать образовательные платформы);

- информация о доступности самого образовательного учреждения на информационных ресурсах (например, сайт учреждения) для различных категорий лиц с инвалидностью.

В первом случае, в качестве технических требований к системе информации в образовательном учреждении отнесены все средства информации, связи и их системы. С учетом особых требований к ним для лиц с инвалидностью с особенностями восприятия (нарушениями сенсорных функций: зрения, слуха), должны быть представлены как минимум три вида устройств и средств информации на объекте, это визуальные средства, акустические средства, тактильные средства.

В качестве общих требований к системе информации можно отнести комплексность системы средств информации и сигнализации об опасности для всех категорий лиц с инвалидов (визуальными, звуковыми и тактильными), а также должны быть идентичными в пределах образовательного учреждения, комплекса сооружений, в одном районе, соответствовать знакам в нормативных документах по стандартизации и соответствовать ГОСТ.

Рассматривая доступность образовательных сайтов для отдельных категорий лиц с инвалидностью, необходимо отметить, что с апреля 2020 года в России начал действовать новый государственный стандарт, определяющий требования доступности для интернет-ресурсов, мобильных приложений, цифровых программ и других пользовательских приложений. ГОСТ разработан на основе рекомендаций международной организации World Wide Web Consortium. ГОСТ Р 52872-2019 содержит требования к доступности цифровой информации для большого круга людей с различными заболеваниями, расстройствами функций организма и связанными с ними ограничениями жизнедеятельности. Требования нового цифрового стандарта также учитывают возрастные изменения, что позволяет сделать интерфейс доступным и удобным для пожилых людей, а зачастую повышает продуктивность пользования ресурсом для всех в целом.

Необходимо отметить, что согласно новым требованиям, цифровой контент в том числе образовательных экосистем должен быть воспринимаемым, управляемым, понятным и надежным. В документе выделены и даны разъяснения по всем тринадцати принципам и для каждого приведены критерии выполнения стандарта, которые можно проверить. Стандарт предусматривает три уровня соответствия: А (приемлемый), АА (высокий), ААА (наивысший) [3].

### **150 Принципы построения новой экосистемы: поликультурное пространство**

Выделяя региональное направление связанное с информацией о доступности образовательного учреждения на информационных ресурсах (например, сайт учреждения) для различных категорий лиц с инвалидностью можно отметить «Методические рекомендации по наполнению раздела о доступности объектов и услуг для инвалидов на официальных сайтах организаций в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», предоставляющих услуги населению в Санкт-Петербурге, независимо от их организационно-правовых форм и ведомственной принадлежности» утверждённые распоряжением №68-р от 09.03.2021 года. В данном документе представлен четкий, логичный алгоритм предоставления информации в отдельном разделе сайта [2].

Необходимо отметить, что все три направления по организации информационной доступности образовательных учреждений являются крайне актуальными и значимыми, а для устранения дискриминации лиц с инвалидностью общая информация должна отвечать следующим критериям актуальность, простота поиска информации, понятность и краткость изложения, иллюстративность, доступность для различных категорий лиц с инвалидностью.

Инклюзивное образование в качестве приоритетов при построении экосистем выдвигает следующие значимые позиции:

- ценность человека независимо от его способностей, возможностей и индивидуальных достижений;
- признаётся право за каждым человеком с ОВЗ на общение, быть услышанным и понятым, нуждающимся в других людях, быть резервом для позитивных изменений других людей;
- инклюзия предусматривает организацию обучения, при котором каждый обучающийся имеет возможность получить образование в предпочитаемом им формате в условиях социально-психологической и других видов поддержки;
- в процессе обучения развитие человека с ОВЗ обеспечивается сильной стороной его личности, которая поддерживается педагогическими, психологическими, медико-социальными и реабилитационными средствами и в дальнейшем открывает ему путь для непрерывного общего и профессионального образования, личностного совершенствования, самореализации на протяжении всей жизни;
- инклюзивное образование способствует не только коррекции недостатков лиц с ОВЗ, воссозданию и восполнению утраченных возможностей, но и дальнейшей социальной и социокультурной интеграции личности как субъекта образовательной деятельности.

Необходимо отметить, что решения вопросов, связанных с организацией и содержанием реабилитационного процесса в отношении обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, получили дополнительный импульс для своего развития с принятием закона «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» (Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. №442-ФЗ) и переходом к оказанию широкого спектра реабилитационных услуг в специально созданных институциональных формах.

Организация реабилитационного процесса, который, как и образовательный, должен отличаться своей непрерывностью и вариантностью, на протяжении всей жизни человека с инвалидностью предполагает его участие в различных видах формального, неформального и информального

образования и использование реабилитационных технологий. На этой базе создаётся платформа для включения в творческие инициативы, где человек в качестве субъекта образовательной деятельности раскрывает свой потенциал на основе современного комплекса педагогических и реабилитационных средств, способствующих его непрерывной образовательной, социокультурной и профессиональной деятельности.

Закон 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» на основании которого расширилась сеть реабилитационных учреждений для лиц с ОВЗ, обогатил социально-образовательное и реабилитационное пространство этой группы обучающихся и создал дополнительные условия для её интеграции в социум.

В дальнейшем стратегическое направление развития лиц с ОВЗ в социуме связано с обеспечением внутренней взаимосвязи, преемственности и непрерывности образовательных и реабилитационных процессов, обеспечивающих социальную интеграцию данной группы в условиях активизации межведомственного взаимодействия, гуманизации всех сторон жизни общества и использования потенциала цифровизации.

На сегодняшний инклюзивная среда создаётся в процессе реализации национальных проектов «Образование», «Доступная среда». Значительно расширяются возможности библиотек, культурно-образовательных центров и других учреждений, оснащённых дизайном, предоставляющих инновационные виды образования детей с учётом их психофизиологических, сенсорно-моторных, опорно-двигательных и других ограничений жизнедеятельности на основе межведомственного сопровождения.

Если в рамках социального института образования система обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья содержательно и структурно утвердилась в советский период, то система оказания образовательных (педагогических) услуг в реабилитационных центрах для взрослых с ОВЗ и инвалидностью начала складываться лишь в последние десятилетия.

Инклюзивные процессы в образовании, особенно в ситуации неформального и информального образования ещё недостаточно изучены и обобщены, хотя, несомненно, в этой области имеются значительные продвижения и в настоящее время складывается новый опыт формирования процесса обучения с включением все новых заинтересованных сторон, например, организации системы реабилитации. Это касается составления и реализации образовательных и адаптационных программ, а также социокультурных и оздоровительных направлений реабилитации инвалидов, обеспечивающих безбарьерный социум и интеграцию в основные сферы общественной жизни лиц с ОВЗ и инвалидностью и возможно является предпосылкой формирования новой образовательной экосистемы для обучающихся и инвалидностью.

Потенциал социального партнёрства в межведомственном взаимодействии выступает в качестве поддерживающих (ассистивных технологий), предоставляя комплекс социальных услуг, которые, с одной стороны, расширяют и углубляют возможности системы образования, с другой стороны – поддерживают личность в системе социокультурной интеграции. Создаются возможности развития у лиц с инвалидностью всесторонних умений и компетенций, которые могут в дальнейшем перерастать в систему профессионально-трудовых навыков, опыта коммуникаций, реализуемых

в реабилитационных центрах для лиц с ОВЗ и инвалидностью трудоспособного возраста. Таким образом происходит формирование инклюзивной образовательно-социальной экосистемы – сети различных заинтересованных сторон, взаимодействующих друг с другом.

Необходимо отметить, что кроме взаимодействия необходимо формировать новые способы организации обучения, учебная работа должна формировать определённый набор видов деятельности и навыков, при этом усиливать такую направленность личности как стремление трудиться, самореализовываться в процессе деятельности, что выступает важнейшим достижением культуры и интеграционным потенциалом для лиц с инвалидностью.

Развитие общества на современном этапе должно опираться на понимание мира как сообщества, предполагающего возможность гуманитарного сотрудничества всех социальных групп в сфере основных областей общественной жизни, в том числе и в образовании. Реабилитация человека с ОВЗ, владеющего определёнными видами деятельности и навыками, способствующими освоению общекультурных стандартов, несёт в себе интеграционные возможности. Именно пример деятельности такого человека в значительной степени выступает тем фактором, который способствует инклюзии человека с инвалидностью в общество других людей и построению особой образовательной экосистемы [2].

У социальной группы инвалидов в качестве характерных признаков выступают такие, как ограниченные возможности здоровья и жизнедеятельности, особые нужды и потребности. Эти положения закреплены на законодательном уровне и учитываются при разработке стратегии и определении механизмов реализации права на образование (статья 5 Федерального закона от 29.12.2002 №273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

В современной ситуации специалисты и системы образования и системы социальной защиты, опираясь на стандарты в области образования и оказания социальных услуг, закладывают не только необходимый фундамент для реабилитации, но и расширяют возможности новых инициатив в результате творческих поисков лиц с инвалидностью, поддерживаемых системой межведомственного взаимодействия, позволяющего развивать социальные связи в разных сферах жизнедеятельности.

Росту интеграционного потенциала в общей системе образования способствуют информационные технологии коммуникации (ИТК), которые как уже отмечалось легли в основу возможного построения образовательных экосистем. Дистанционная форма обучения лиц с инвалидностью успешно осуществляется на основе этих технологий. Для некоторых лиц с инвалидностью эти технологии предлагают вспомогательные средства ориентирования на основе мобильных устройств, учитывающих разные ограничения жизнедеятельности.

В этом случае стратегическим направлением выступает система помощи, которая проявляется в актуализации ресурсов, имеющихся у человека с ОВЗ и инвалидностью.

Если в структуре непрерывного образования компонент инклюзии, связанный с предоставлением равных возможностей в системе дошкольного и среднего общего образования, достаточно развит и многоаспектно

реализован, то уровень профессионального образования среднего и высшего уровня затронут не в полной мере.

Это связывается с тем, что, во-первых, в нашей стране этой проблемой стали заниматься сравнительно недавно. Во-вторых, современные учреждения профессионального образования являются гетерогенными организациями, в которых взаимодействуют многообразные группы сотрудников и обучающихся, классифицированные по состоянию здоровья, физическому и интеллектуальному развитию, религиозной и этнической принадлежности, степени одарённости и др.

Сегодня инклюзивный подход определён в качестве ведущей стратегии организационного развития современной высшей школы, целью которой является построение университета равных возможностей. Такой вуз должен создавать условия, которые позволяют всем обучающимся, независимо от их особенностей, получить качественное профессиональное образование, участвовать в научно-исследовательской, культурно-досуговой и иных видах деятельности при уважении и признании академическим сообществом их особенностей, прав и свобод. Университет равных возможностей выступает в качестве образовательного учреждения, сумевшего преодолеть стереотипы, складывающиеся вокруг отдельных гетерогенных групп и создавшего в своих стенах инклюзивную образовательную среду [4].

Развитием данной концепции инклюзивного образования возможно в русле трансформации образования в сети взаимодействия между обучающимися, а также между обучающимися и окружающей их средой, которые могут достигать любого размера, то есть представлять собой объединения разнообразных субъектов и средств обучения. Субъектами в данном случае выступают все участники образовательного процесса, обучающиеся, преподаватели, руководители образовательных учреждений, другие сотрудники и специалисты, а также связанные с ними представители других сфер, например, предприниматели, социальные предприниматели, ассоциации, общественные объединения инвалидов, социальные учреждения, родители, семьи, друзья, частные лица и т. д. В качестве объекты образовательной среды здесь выступают все доступные в процессе обучения материальные средства, это могут быть классы, прочие места организации учебного процесса, инструменты, ИТ-ресурсы и т. д., которые могут влиять на характер взаимодействия между субъектами образовательной экосистемы, формируя единую социальную среду.

Приоритетным направлением в деятельности современных экосистем и университетов является формирование комфортной инклюзивной образовательной среды. Для решения этой проблемы создаются Научно-методические центры инклюзивного образования (далее по тексту – Центр). Миссия Центра – формирование комфортной инклюзивной образовательной среды в условиях Университета. Первая особенность Центра – его научно-методический характер, в котором гибко сочетаются разработка концептуальных положений и методических рекомендаций по конкретным вопросам. В эту деятельность включается не только малый состав Центра, но и все кафедры и службы Университета. В этом смысле Центр является координационным центром, который учитывает не только

проблемы студентов, но и преподавателей, для которых данный формат является новым видом деятельности [5].

Каждому вузу необходима профессиональная психолого-педагогическая и специальная материальная поддержка в организации непрерывного инклюзивного образования. Именно такая поддержка осуществляется в Санкт-Петербурге на базе РУМЦ РГПУ им. А.И. Герцена (далее по тексту – РУМЦ), в котором аккумулируются материально-технические средства, кадровые, методические и другие ресурсы (организационный аспект).

Охарактеризуем ведущие функции такого центра – методологическую, функцию открытости образования, функцию организации сетевого взаимодействия, функцию организации повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

В качестве методологической функции деятельности Центра выступает идея непрерывного образования, которая рассматривается как поэтапное и последовательное движение субъекта обучения (лица с ОВЗ и инвалидов) по следующим ступеням: профориентация → пропедевтика → среднее профессиональное образование (колледж) → вуз → совершенствование профессионального мастерства в рамках производственной деятельности → повышение профессионального мастерства в условиях обучения в вузе, подготовка к саморазвитию [5].

Научно-методическая направленность деятельности Центра предполагает организацию сотрудничества с образовательными учреждениями региона, помощь в разработке индивидуальных образовательных маршрутов для различных категорий инвалидов в рамках существующих стандартов, презентацию научных методических проектов преподавателей и участие в международных конференциях, обобщение инновационного опыта и представление его на различных конференциях, подготовка различных проектов и т. д. Актуализируется работа РУМЦ по консультированию при разработке адаптированных образовательных программ для высшего и среднего профессионального образования. В рамках данных программ разрабатываются адаптационные дисциплины, позволяющие студентам с ОВЗ и инвалидностью выстраивать свои образовательные маршруты.

Функция открытого образования рассматривается в аспекте возможности вхождения в образовательную сеть региона на любой ступени, включает широкие возможности, включение в систему дистанционного обучения, проектирование индивидуальных образовательных маршрутов в зависимости от характера и степени ограничений здоровья, активное включение в международные проекты, в т.ч. «Абилимпикс», создание системы стимулирования как студентов, так и педагогов.

Функция сетевого взаимодействия обеспечивает получение качественного образования и дальнейшего трудоустройства студентов с ОВЗ и инвалидностью и реализуется через организацию и участие в совместных проектах различных организаций и учреждений образовательной, социальной, общественной и производственной сфер. Например, организация сетевого взаимодействия предполагает проведение студентами с инвалидностью межотраслевых научно-практических онлайн-конференций.

Новой формой технологической функции является создание «Атласа профессий», востребованных выпускниками вузов из числа инвалидов, в который входят такие профессии, как артист-вокалист (солист),

финансовый аналитик, тифлопедагог, психолог-дефектолог, сурдопедагог, юрист, художник и др.

Таким образом, необходимо отметить, что инклюзивное образование лиц с инвалидностью приобретает все более четкие, понятные формы, захватывая все больше участников и заинтересованных сторон в его развитии. Анализ теоретических исследований и практического опыта показал, что сформирован фундамент для дальнейшего инновационного преобразования образования лиц с инвалидностью в экосистему, что образование выполняет важные социальные функции для инвалидов, что требует серьёзного исследования на основе осмысления современной практики реальной образовательной деятельности с опорой на инновационные и традиционные технологии.

### ***Библиографический список к главе 12***

1. Лебедева С.С. Инновационные социальные образовательные программы для инвалидов пожилого возраста в контексте развития теории благополучного старения / С.С. Лебедева, А.И. Телятов // Человек и образование. – 2019. – №3 (56). – С. 35–38.
2. Психолого-педагогические вопросы современного образования: монография / О.Г. Антоновская, Е.В. Белов, А.В. Бесклубная [и др.]. – Чебоксары: Среда, 2021. – 172 с. – ISBN 978-5-907411-31-9. – DOI 10.31483/a-10279. – EDN TLEQBO.
3. Технологии социального сопровождения инвалидов трудоспособного возраста для интеграции их в трудовые отношения: методические материалы / Т.А. Александрова, Т.Н. Жукова, М.Г. Дмитриев [и др.]. – СПб.: Санкт-Петербургское государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы», 2021. – 50 с. – ISBN 978-5-98238-102-6. – EDN JHADGM.
4. Платонова Ю.Ю. Формирование программ подготовки социальных работников в области формирования доступной среды для лиц с инвалидностью / Ю.Ю. Платонова // Социолог: образование и профессиональные траектории: материалы Всероссийской научной конференции XV Ковалевские чтения (Санкт-Петербург, 25–27 ноября 2021 года). – СПб.: Скифия-принт, 2021. – С. 660–662. – EDN LLGTIF.
5. Инновационные технологии социальной реабилитации и абилитации лиц пожилого возраста и инвалидов / С.М. Безух, В.М. Латушкина, С.С. Лебедева [и др.]. – СПб.: Санкт-Петербургское государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы», 2021. – 184 с. – ISBN 978-5-6046439-7-6. – EDN POAYBG.

## ГЛАВА 13. РОЛЬ МЕДИЦИНСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ В РАЗВИТИИ «ГИБКИХ НАВЫКОВ» ПО МНЕНИЮ ВРАЧЕЙ, СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

### *Актуальность*

Мы живем в удивительное время в удивительном мире – мире постоянно развивающемся и самосовершенствующемся. Технологический прогресс не только не останавливается на одном месте – он продолжается во все сферах человеческой деятельности. Не становятся исключением образовательная и медицинская сферы [1, с. 48]. При этом стоит заметить, что эти две сферы часто очень плотно взаимодействуют между собой, практически «срастаясь» в определенный конгломерат [6, с. 185]. Становится сложно выделить какую-то одну – определенную часть в комплексном научном или образовательном процессе, тем более затрагивающем такую сложную отрасль, как медицина [9, с. 135].

Но что же такое образовательная экосистема? В настоящее время большая часть ученых и исследователей различного уровня, подразумевают под образовательной экосистемой постоянно динамично развивающуюся сеть полноценных взаимосвязанных между собой образовательных пространств, включающих в себя разнообразных «поставщиков» образования (от индивидуальных до институциональных), которые активно взаимодействуя между собой предоставляют различные учебные и образовательные материалы для индивидуального и/или коллективного обучения на протяжении всего образовательного цикла от его начала, вплоть до его окончания [10, с. 247].

В современном мире, многие авторы и исследователи указывают на ведущую роль в ближайшем будущем образовательных экосистем на развитие soft skills – так называемых гибких навыков, которые в значительной мере востребованы практически во всех специальностях, включая медицину, и их наличие высоко ценятся на рынке труда.

Стоит также обозначить важнейшую роль цифровизации – внедрение современных цифровых технологий практически во все сферы и аспекты нашей жизни, включая систему здравоохранения и образования, в частности.

Soft skills содержат в себе 5 основных составляющих: коммуникативные навыки, навыки самоорганизации, креативные навыки, умение работать с информацией и стрессоустойчивость [7, с. 323]. Содержание знакомо многим специалистам, которые имеют хоть какое-то отношение к экосистемам, в том числе и образовательным. Однако можно ли подобное содержание соотносить с медицинскими образовательными средами? Медицинские образовательные экосистемы (МОЭ) очень интересны с точки зрения их изучения, так как объединяют в себе две монументальные среды: медицинскую и образовательную – что может найти отражение в изучении значения каждого из 5 основных навыков в soft skills, как у медицинских работников, так и среди преподавателей.

Прежде всего, стоит отметить коммуникативные навыки. Они крайне необходимы не только медицинскому работнику, как представителю одной из самых социально значимых профессий, так и для преподавателей высших учебных заведений. Нередки случаи, когда выдающиеся выпускники медицинских вузов, блестяще окончив свой курс обучения, к сожалению, не могут работать по профессии, в виду отсутствия у них коммуникативных навыков – навыков общения и работы в команде. Безусловно, подобные люди находят свое место в профессии – занимаясь либо медицинской наукой, либо работая в тех специальностях, где коммуникативные навыки – «работы сообща» или навыки общения с пациентами не так востребованы. Несколько иная ситуация с преподавателями, обладающими низкими коммуникативными навыками. В виду определенного «ограничения» они не могут в полной мере взаимодействовать со своими учениками – будущими врачами, что приводит к отсутствию интереса у будущих медиков, отсутствию заинтересованности или даже, в редких случаях, возникновению конфликтных ситуаций.

Навыки самоорганизации имеют также огромное значение, как для медицинского работника, так и для педагога высшей школы. Этот навык, как правило, более важен для педагогов высшей школы, так как их работа заключается не только в обучении подрастающего поколения молодых специалистов, но и включает в себя большое число часов внеаудиторной работы. Преподаватели медицинских вузов часто занимаются научными изысканиями, ведут исследовательские работы, участвуют в общественной деятельности и т. д. Именно поэтому педагогам крайне важно правильно и эффективно пользоваться такими важными ресурсами, как время и энергия. В работе врача есть свои особенности. Как правило, в большинстве своем, рабочий процесс медицинских работников тесно связан с лечебным процессом и у практикующих врачей не так много времени на «отвлечение» во время работы.

Креативные навыки являются, возможно, самыми трудно развиваемыми – как правило, они имеются или нет с рождения человека. Безусловно, их развитие возможно, но лишь на определенный уровень. При этом креативные навыки важны для любого специалиста – будь то практикующий врач или преподаватель высшей школы. Креативные навыки способны значительно улучшить целый ряд подходов в работе и в ряде случаев даже повысить ее эффективность. Так креативный подход в преподавательской деятельности способен зародить жажду знаний у студентов, способен привить интерес к предмету, заставить изменить взгляд на ту или иную специальность в медицине [3, с. 27]. Среди креативных практикующих врачей много новаторов. С их креативным подходом к диагностике и лечению заболеваний они в ряде случаев добиваются гораздо лучших результатов, чем при шаблонных действиях по утвержденным стандартам лечения.

Умение работать с информацией также является неотъемлемой составной частью комплекса важнейших навыков. Однако данный навык несколько по-разному работает у разных возрастных групп специалистов (медиков или педагогов). Если брать старшее поколение, то практически единственным способом получения информации для них были книги, лекции, энциклопедии, передача личного опыта и знаний от наставника и т. д. В настоящее же время нет проблемы с получением информации,

которая благодаря активному развитию интернета, социальных сетей, специализированных информационных сред и т. д. – стала общедоступной. И на смену предыдущим «проблемам» вышли «проблемы» нового плана и характера. Стало трудно «отделить зерна от плевел». Существующие в информационных сетях данные не всегда соответствуют действительности, не всегда правдивы и актуальны. Некоторые авторы сравнивают подобный факт с «попыткой иголки в стоге сена». Именно этот навык нужно стараться помогать развивать педагогам у своих юных учеников – будущих медиков, ведь «не та» информация может не только «не помочь», но и даже «навредить» в процессе получения знаний и формирования будущего специалиста [4, с. 101].

Стрессоустойчивость может и не является самым важным навыком, но ее отсутствие способно поставить жирную точку в карьере педагога высшей школы или практикующего врача. Ни для кого не секрет, что представители медицинских профессий, как и педагоги крайне подвержены различным стрессовым ситуациям [8, с. 104]. Многие исследования подтверждают наличие постоянно «идущего» процесса эмоционального выгорания, как у представителей образования, так и среди специалистов медицинской среды [2, с. 6]. К сожалению, подобный процесс «протекает» у всех специалистов без исключения. С ним можно бороться целым рядом известных способов. Однако, все же, гораздо лучше, когда специалист, будь то врач или преподаватель – изначально обладает стрессоустойчивостью [5, с. 112].

#### *Цель исследования*

Целью исследования стала попытка проанализировать роль медицинских образовательных экосистем в развитии «гибких навыков» по мнению врачей студентов и преподавателей медицинского вуза.

#### *Материалы и методы*

Объектами исследования послужило 150 человек, разделенных на 3 группы по 50 человек в зависимости от отношения к определенной группе (студенты, врачи, преподаватели).

В 1 группу вошло 50 студентов обоего пола, обучающихся на 4 курсе лечебном факультете ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко). Средний возраст составил  $22,4 \pm 1,1$  лет.

Во 2 группу вошли практикующие врачи БУЗ ВО ВОКБ №1 (Воронежская областная клиническая больница №1), как терапевтических, так и хирургических отделений, мужчины и женщины, средний возраст которых составил  $38,3 \pm 5,3$  лет.

В 3 группу вошли сотрудники ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко), из числа профессорско-преподавательского состава – представители самых разнообразных кафедр, как теоретической, так и практической направленности, мужчины и женщины, средний возраст которых составил  $39,1 \pm 4,8$  лет.

Авторами исследования была разработана специальная анкета, которая и легла в основу анонимного анкетирования, проводимого в июне 2022 года в ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и в БУЗ ВО ВОКБ №1. Она включала в себя начальную часть – несколько личных вопросов, таких, как пол и возраст; для врачей и преподавателей анализировался и опыт работы (стаж) и «основную» часть.

На «основном» этапе респондентам предлагалось ответить на ряд вопросов: изучалось общее знакомство с медицинскими образовательными экосистемами и «гибкими навыками»; проводилось изучение важности «гибких навыков» и их последующее ранжирование, по мнению испытуемых по их значимости для их профессии; оценивалось общая удовлетворенность существующим процессом образования; на заключительном этапе анализировалась возможная роль медицинских образовательных экосистем в развитии «гибких навыков».

*Результаты и их обсуждение*

Первым этапом представленного исследования стало изучение полового и возрастного состава испытуемых.

Таблица 1

Половой и возрастной состав объектов исследования

Объекты данного исследования	Возраст объектов исследования (средний)
1 группа (4 курс, лечебный факультет) n=50; 22,4 ± 1,1 лет.	
Мужчины (n=22) 44%	22,2 ± 1,0
Женщины (n=28) 56%	22,6 ± 1,2
2 группа (врачи БУЗ ВО ВОКБ №1) n=50; 38,3 ± 5,3 лет.	
Мужчины (n=24) 48%	38,9 ± 4,8
Женщины (n=26) 52%	37,7 ± 5,8
3 группа (преподаватели ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) n=50; 39,1 ± 4,8 лет.	
Мужчины (n=21) 42%	40,6 ± 5,4
Женщины (n=29) 58%	37,6 ± 4,2

Полученные данные свидетельствуют о некотором преобладании женщин среди объектов исследования. При этом подобная тенденция сохранялась во всех трех исследуемых группах, что укладывается в определенную «норму», так как медицинские вузы и профессия врача, в частности, пользуются «большой популярностью» у женщин, нежели у мужчин.

Следующим этапом исследования стал анализ стажа (в годах) работы по профессии для представителей второй и третьей групп. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Стаж работы по специальности у представителей второй и третьей групп

Объекты данного исследования	Стаж работы
2 группа (врачи БУЗ ВО ВОКБ №1) n=50; 14,2 ± 1,2 лет.	
Мужчины (n=24) 48%	14,6 ± 1,3
Женщины (n=26) 52%	13,8 ± 1,1
3 группа (преподаватели ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) n=50; 13,5 ± 1,7 лет.	
Мужчины (n=21) 42%	12,9 ± 1,9
Женщины (n=29) 58%	14,1 ± 1,5

Было установлено, что врачи, входившие в исследование, начинали свою практическую деятельность сразу после окончания вуза и ординатуры/интернатуры, в то время как преподаватели зачастую устраивались на работу в вуз, уже имея за плечами опыт работы в практическом здравоохранении. Полученные данные говорят об определенной зрелости объектов исследования, как в плане возраста, так и возможных суждений, ибо все они имеют не малый опыт работы в медицинской или преподавательской среде.

Следующим этапом исследования стало анализ общего «знакомства» объектов исследования с образовательными экосистемами и медицинскими образовательными экосистемами. Полученные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3  
Осведомленность объектов исследования об образовательных экосистемах и о медицинских образовательных экосистемах

Изучаемый аспект	n (%)	
1 группа (4 курс, лечебный факультет) n=50		
Имеете ли вы представление об образовательных экосистемах?	Да, в полной мере	5 (10%)
	Скорее да, чем нет	14 (28%)
	Да, в среднем объеме	20 (40%)
	Скорее нет, чем да	9 (18%)
	Нет	2 (4%)
Имеете ли вы представление о медицинских образовательных экосистемах?	Да, в полной мере	3 (6%)
	Скорее да, чем нет	11 (22%)
	Да, в среднем объеме	23 (46%)
	Скорее нет, чем да	9 (18%)
	Нет	4 (8%)
2 группа (врачи БУЗ ВО ВОКБ №1) n=50		
Имеете ли вы представление об образовательных экосистемах?	Да, в полной мере	8 (16%)
	Скорее да, чем нет	16 (32%)
	Да, в среднем объеме	18 (36%)
	Скорее нет, чем да	7 (14%)
	Нет	1 (2%)
Имеете ли вы представление о медицинских образовательных экосистемах?	Да, в полной мере	6 (12%)
	Скорее да, чем нет	14 (28%)
	Да, в среднем объеме	16 (32%)
	Скорее нет, чем да	9 (18%)
	Нет	5 (10%)

3 группа (преподаватели ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) n=50		
Имеете ли вы представление об образовательных экосистемах?	Да, в полной мере	12 (24%)
	Скорее да, чем нет	18 (36%)
	Да, в среднем объеме	10 (20%)
	Скорее нет, чем да	8 (16%)
	Нет	2 (4%)
Имеете ли вы представление о медицинских образовательных экосистемах?	Да, в полной мере	10 (20%)
	Скорее да, чем нет	16 (32%)
	Да, в среднем объеме	14 (28%)
	Скорее нет, чем да	6 (12%)
	Нет	4 (8%)

Подавляющее число испытуемых имеет представление об образовательных экосистемах. При этом уровень градации осведомленности варьируется от «да, в полной мере» и «скорее да, чем нет», до «да, в среднем объеме». При этом подобная тенденция сохраняется во всех трех исследуемых группах. Безусловно, имелось небольшое количество респондентов, которые имели слабое представление об указанных экосистемах, но они встречались в небольшом количестве. Также встречались единичные случаи, когда испытуемые вообще не имели представления об образовательных экосистемах. Однако это можно считать скорее исключением из правил.

Похожие результаты были получены и при изучении осведомленности о медицинских образовательных экосистемах. Исключением стал лишь тот факт, что во всех трех исследуемых группах количество людей, имевших более полное представление о медицинских образовательных экосистемах, было ниже, числа людей, осведомленных об образовательных экосистемах. Подобный факт свидетельствует о недостаточной осведомленности не только студентов, но и практикующих врачей, включая преподавателей медицинского вуза.

Следующим этапом стало изучение различных аспектов касающихся «гибких навыков» – soft skills. Полученные данные представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

О некоторых аспектах, касающихся Soft skills (гибких навыков) в медицинской практике

Изучаемый аспект	n (%)	
1 группа (4 курс, лечебный факультет) n=50		
Имеете ли вы представление о гибких навыках (Soft skills)?	Да, в полной мере	10 (20%)
	Скорее да, чем нет	15 (30%)
	Да, в среднем объеме	20 (40%)
	Скорее нет, чем да	4 (8%)
	Нет	1 (2%)
Являются ли гибкие навыки (Soft skills) важными в медицинской и медико-образовательной деятельности?	Да, в полной мере	15 (30%)
	Скорее да, чем нет	25 (50%)
	Да, в среднем объеме	6 (12%)
	Скорее нет, чем да	4 (8%)
	Нет	0 (0%)

Окончание таблицы 4

2 группа (врачи БУЗ ВО ВОКБ №1) n=50		
Имеете ли вы представление о гибких навыках (Soft skills)?	Да, в полной мере	13 (26%)
	Скорее да, чем нет	15 (30%)
	Да, в среднем объеме	18 (36%)
	Скорее нет, чем да	4 (8%)
	Нет	0 (0%)
Являются ли гибкие навыки (Soft skills) важными в медицинской и медико-образовательной деятельности?	Да, в полной мере	17 (34%)
	Скорее да, чем нет	23 (46%)
	Да, в среднем объеме	9 (18%)
	Скорее нет, чем да	1 (2%)
	Нет	0 (0%)
3 группа (преподаватели ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) n=50		
Имеете ли вы представление о гибких навыках (Soft skills)?	Да, в полной мере	26 (52%)
	Скорее да, чем нет	20 (40%)
	Да, в среднем объеме	4 (8%)
	Скорее нет, чем да	0 (0%)
	Нет	0 (0%)
Являются ли гибкие навыки (Soft skills) важными в медицинской и медико-образовательной деятельности?	Да, в полной мере	30 (60%)
	Скорее да, чем нет	18 (36%)
	Да, в среднем объеме	2 (4%)
	Скорее нет, чем да	0 (0%)
	Нет	0 (0%)

Подавляющее большинство анкетированных имели полное представление о «гибких навыках», а также высказывались о важном их значении, как в медицинской, так и в преподавательской деятельности.

Следующим этапом исследования стало ранжирование основных «гибких навыков». Каждому анкетированному предлагалось оценить каждый из 5 навыков оценкой от 1 (минимально важный навык из 5) до 5 (максимально важный навык из 5).

Таблица 5  
Ранжирование «гибких навыков» по значимости для медицинской и преподавательской деятельности, по мнению испытуемых

Изучаемый аспект	n	
1 группа (4 курс, лечебный факультет) n=50		
Ранжирование основных 5 гибких навыков по их значимости на основе мнения объектов исследования	самоорганизация	212
	коммуникативные навыки	206
	умение работать с информацией	177
	стрессоустойчивость	112
	креативные навыки	43

2 группа (врачи БУЗ ВО ВОКБ №1) n=50		
Ранжирование основных 5 гибких навыков по их значимости на основе мнения объектов исследования	умение работать с информацией	220
	стрессоустойчивость	211
	коммуникативные навыки	159
	креативные навыки	105
	самоорганизация	55
3 группа (преподаватели ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) n=50		
Ранжирование основных 5 гибких навыков по их значимости на основе мнения объектов исследования	коммуникативные навыки	206
	креативные навыки	198
	самоорганизация	188
	умение работать с информацией	122
	стрессоустойчивость	36

На основании полученных результатов можно судить, что наиболее важными в порядке убывания для студентов стали: самоорганизация, коммуникативные навыки, умение работать с информацией, стрессоустойчивость, креативные навыки.

На основании полученных результатов можно судить, что наиболее важными в порядке убывания для практикующих врачей стали: умение работать с информацией, стрессоустойчивость, коммуникативные навыки, креативные навыки, самоорганизация.

На основании полученных результатов можно судить, что наиболее важными в порядке убывания для преподавателей ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко стали: коммуникативные навыки, креативные навыки, самоорганизация, умение работать с информацией, стрессоустойчивость.

Заключительным этапом исследования стала общая оценка удовлетворенностью существующим образовательным процессом и оценка мнения респондентов о том, могут ли медицинские образовательные экосистемы положительно повлиять на процесс обучение и качество образования в целом. Полученные данные представлены в таблице 6.

Таблица 6

Оценка удовлетворенности объектов исследования существующей системой образования и рассуждения о возможном совершенствовании развития «гибких навыков» за счет внедрения медицинских образовательных экосистем

Изучаемый аспект	n (%)	
1 группа (4 курс, лечебный факультет) n=50		
Удовлетворены ли вы существующей системой образования?	Да, в полной мере	14 (28%)
	Скорее да, чем нет	12 (24%)
	Да, в среднем объеме	14 (28%)
	Скорее нет, чем да	7 (14%)
	Нет	3 (6%)

Окончание таблицы 6

Способны ли медицинские образовательные экосистемы значительно улучшить развитие «гибких навыков»?	Да, в полной мере	12 (24%)
	Скорее да, чем нет	24 (48%)
	Да, в среднем объеме	6 (12%)
	Скорее нет, чем да	4 (8%)
	Нет	4 (8%)
2 группа (врачи БУЗ ВО ВОКБ №1) n=50		
Удовлетворены ли вы существующей системой образования?	Да, в полной мере	9 (18%)
	Скорее да, чем нет	14 (28%)
	Да, в среднем объеме	20 (40%)
	Скорее нет, чем да	5 (10%)
	Нет	2 (4%)
Способны ли медицинские образовательные экосистемы значительно улучшить развитие «гибких навыков»?	Да, в полной мере	7 (14%)
	Скорее да, чем нет	25 (50%)
	Да, в среднем объеме	10 (20%)
	Скорее нет, чем да	6 (12%)
	Нет	2 (4%)
3 группа (преподаватели ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) n=50		
Удовлетворены ли вы существующей системой образования?	Да, в полной мере	17 (34%)
	Скорее да, чем нет	15 (30%)
	Да, в среднем объеме	13 (26%)
	Скорее нет, чем да	4 (8%)
	Нет	1 (2%)
Способны ли медицинские образовательные экосистемы значительно улучшить развитие «гибких навыков»?	Да, в полной мере	30 (60%)
	Скорее да, чем нет	12 (24%)
	Да, в среднем объеме	8 (16%)
	Скорее нет, чем да	0 (0%)
	Нет	0 (0%)

Несмотря на общую удовлетворенность существующей системой образования, практически все анкетированные высказались о положительном влиянии образовательных и медицинских образовательных систем для развития «гибких навыков» – как о новом современном подходе.

*Выводы*

Среди испытуемых преобладали женщины, что в целом соответствует общему половому составу врачей, студентов и преподавателей медицинских вузов, так как подобные вузы пользуются у них большей популярностью, нежели у мужчин.

Практикующие врачи, как правило, начинали работать в медицинской сфере сразу после окончания вуза. В то время, как преподаватели приступали к своей профессиональной деятельности, в ряде случаев уже поработав в практическом здравоохранении.

Большая часть испытуемых имеет достаточное представление об образовательных экосистемах и о медицинских образовательных экосистемах, что говорит о наличии у них определенных знаний и устремлений. При этом педагоги высшей школы показали несколько большую осведомленность.

Аналогично образовательным экосистемам, большая часть респондентов утвердительно отвечали на вопросы о наличии у них представлений о Soft skills (гибких навыках). При этом почти все испытуемые посчитали указанные навыки важными для своей рабочей деятельности.

При анализе ранжирования все 5 основных навыков Soft skills было установлено, что для студентов приоритет от большего значения к меньшему имеют: самоорганизация, коммуникативные навыки, умение работать с информацией, стрессоустойчивость, креативные навыки; для практикующих врачей: умение работать с информацией, стрессоустойчивость, коммуникативные навыки, креативные навыки, самоорганизация; для педагогов высшей школы, работающих в медицинском вузе: коммуникативные навыки, креативные навыки, самоорганизация, умение работать с информацией, стрессоустойчивость.

При этом подавляющее большинство хоть и было довольно существующей системой образования, но признало, что развитие современных образовательных экосистем и медицинских образовательных экосистем может существенно улучшить развитие «гибких навыков» Soft skills не только у будущих, но уже и практикующих медиков и их преподавателей.

Полученные данные могут помочь лучше понять значение современных образовательных экосистем и медицинских образовательных экосистем.

### ***Библиографический список к главе 13***

1. Двудесятилетняя дисциплина в системе высшего медицинского образования России / А.В. Черных и др. // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2017. – №S. – С. 48.
2. Здоровье студентов медицинских вузов России: проблемы и пути их решения. / П.В. Глыбочко, И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // Сеченовский вестник. – 2017, №2 (28) – С. 4–11.
3. Значение внутривузовских и межвузовских студенческих олимпиад по хирургии в становлении будущего врача / Ю.В. Малеев и др. // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2017. – № S. – С. 27–28.
4. Значение студенческого научного кружка кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией в формировании будущего врача / Ю.В. Малеев и др. // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – № S2. – С. 101–102.
5. Попов В.И. Оценка психологического здоровья студентов медицинского вуза / В.И. Попов и др. // В книге: Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. – М., 2019. – С. 110–126.
6. Проблемы совершенствования и оптимизации учебного процесса в медицинском вузе / В.И. Попов, И.И. Либина, О.И. Губина // Здоровье – основа человеческого потенциала – проблемы и пути их решения. – 2010. – Т. 5., №1. – С. 185–186.
7. Смирнова А.М. Гибкие навыки и способы их развития у студентов / А.М. Смирнова // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в ВУЗе и школе. – 2022. – №35. – С. 322–326.
8. Стресс в жизни студентов медицинского вуза / Д.В. Судаков и др. // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2020. – Т. 23, №1. – С. 103–108.
9. Судаков Д.В. О психологической адаптации студентов медицинского вуза к дистанционному процессу обучения во время пандемии новой коронавирусной инфекции / Д.В. Судаков, О.В. Судаков, Н.В. Якушева и др. // Актуальные вопросы педагогики и психологии: монография / гл. ред. Ж.В. Мурзина – Чебоксары: Среда, 2021. – С. 133–144. – ISBN 978-5-907313-98-9. doi:10.31483/r-97885.
10. Федоров И.М. Переход от образовательной среды к образовательной экосистеме / И.М. Федоров // Молодой ученый. – 2019. – №28(266). – С. 246–250.

## **ГЛАВА 14. О ПОВЫШЕНИИ РОЛИ РАО И РЕГИОНАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ЦЕНТРОВ РАО В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Современный этап развития отечественной системы образования и российской науки актуализировал ряд важных вопросов, требующих системного анализа и комплексного решения.

1. Введение взаимоувязанной системы профессионального развития, карьерного роста и оплаты труда учителей. Меры материального стимулирования педагогических работников в целях повышения качества обучения. Меры поддержки молодых учителей. Привлечение востребованных специалистов в сельские школы. Реализация программы «Земский учитель».

2. Привлечение в систему профессионального образования специалистов – практиков.

3. Обеспечение воспроизводства кадров с высшей квалификацией – научно-педагогических работников вузов и научных организаций – формирование сети диссертационных советов и открытие программ аспирантуры с учетом задач комплексного развития регионов нашей страны.

4. Программа поддержки академической миграции и создание рабочих мест в вузах и научных организациях регионов, получающих финансирование на научные исследования и разработки. Поддержка ведущих педагогических работников по модели «мега-грантов» (на создание кафедры, масштабирование эффективной рабочей программы, курса, модуля, в том числе по направлениям Soft-Skills).

5. Лучшие региональные практики обеспечения системы образования квалифицированными кадрами. Использование инструментов целевого обучения.

Приоритетами в подготовке кадров для образовательных и научных организаций в регионах РФ являются фундаментальный подход к изучению дисциплин, практикоориентированность, воспитание уважения к отечественной истории, государственному языку и традициям, личности педагогического работника и обучающегося; осознание ответственности и важности российского образования, учет передовых идей и запросов социума. Фундаментальность подготовки кадров всегда сочеталась с высокими требованиями к миссии педагогических работников – людей высокой научной, методической, нравственной и общечеловеческой культуры.

Система образования прошла сложный, но плодотворный путь поиска новой модели подготовки кадров. Нацеленность на преодоление многих противоречий (дисбаланс основных компонентов нацеленности педагога: предметного, научно- методического, воспитательного; ослабление внимания к духовно-нравственному становлению личности; снижение актуальности тематики научно-методических разработок, их практической

результативности, степени внедрения результатов; уменьшение доли молодежи в структуре научно-педагогических кадров; несоответствие сформировавшейся образовательной среды новым общественным запросам и образовательным потребностям, прогнозируемым моделям организации учебно-воспитательного процесса; отставание учебной и научной материально-технической базы от уровня, необходимого современной образовательной организации, и уровня технологической оснащенности современного российского образования), понимание роли подрастающего поколения и образования в целом в формировании интеллектуального капитала страны определяют современную направленность программы развития кадрового потенциала образования и науки.

Основная задача российских регионов – повышение роли в подготовке кадров для сфер образования и науки нашей страны. Национальная доктрина образования в Российской Федерации является концептуальной основой для реформирования и дальнейшего развития системы образования. Именно в сфере образования подготавливаются и воспитываются те люди, которые не только формируют новую информационную среду общества, но которым предстоит самим жить и работать в новой среде. Концепция модернизации образования, определила основные направления и этапы важного процесса развития нашего общества – «подготовка педагогических кадров нового поколения и формирование принципиально новой культуры педагогического труда», подготовка педагогов, обладающих высокой квалификацией и необходимой информационной культурой с тем, чтобы они были готовы и умели применять новые информационные технологии в процессе обучения и управления образованием.

Анализируя задачи, стоящие перед общим образованием, следует вычленивать вопросы доступности дошкольного образования, роли частного инвестора, инфраструктуры дошкольных образовательных организаций. Особое внимание необходимо уделять созданию условий для раннего развития детей в возрасте до трех лет и кадровому обеспечению дошкольных образовательных организаций.

Не менее важными являются построение системы профессионального самоопределения школьников, начиная с начальной школы, и роль в этом Школы полного дня, педагогических классов и дополнительного образования. Отдельного внимания заслуживают федеральные государственные образовательные стандарты, вопросы развития и обновления инфраструктуры, функционирования сельских школ.

В среднем профессиональном образовании ключевым является вопрос качества практической подготовки и интеграции организаций СПО с предприятиями реального сектора экономики, проблемы прогнозирования в потребности регионов в кадрах и обязательное участие в этом работодателей.

В городе федерального значения Севастополе проблемы мало чем отличаются от проблем по стране. Недостаточное количество образовательных организаций, инфраструктура, требующая текущего и капитального ремонта, технологическое оснащение образования – эти проблемы решаются в рамках национальных проектов. Построена Инженерная школа, которая приняла детей в январе 2020 года. До 2024 года в Севастополе планируется построить еще восемь школ на средства федеральной

целевой программы (ФЦП) по развитию Крымского полуострова. Общее число мест в этих школах порядка 3,5 тыс. Строительство новых учреждений сначала позволит решить проблему второй смены в школах, затем удастся уменьшить число детей в классах, которые сейчас зачастую переполнены.

*1. Введение взаимосвязанной системы профессионального развития, карьерного роста и оплаты труда учителей. Меры материального стимулирования педагогических работников в целях повышения качества обучения. Меры поддержки молодых учителей. Привлечение востребованных специалистов в сельские школы. Реализация программы «Земский учитель».*

Сферу образования необходимо наполнить высококвалифицированными специалистами. Достижение этой цели зависит, главным образом, от состава педагогического корпуса, соответствующего запросам современной жизни, повышения профессионализма педагогических кадров, привлечения и закрепления в образовательных организациях молодых талантливых педагогов.

Основной проблемой системы образования является старение педагогического состава и недостаточный приток в образовательные организации молодых специалистов. Средний возраст учителей в России – 45 лет. Наиболее характерна картина «старения» педагогических кадров для образовательных организаций, расположенных в сельской местности. В целом по России доля молодых педагогических работников в возрасте до 25 лет составляет 5,8%, доля педагогов старше 55 лет – 24,2%. Наблюдается выраженный гендерный дисбаланс в кадровом корпусе школ. Профессия учителя остается традиционно женской. Доля женщин-учителей в школах составляет 88,2%. Остро стоит проблема обеспечения школ кадрами. По данным Министерства просвещения Российской Федерации нехватка педагогов-предметников в общем образовании через 10 лет может достигнуть почти 190 тысяч человек (188,7 тысячи человек). В каждом регионе есть свои особенности, но практически везде не хватает квалифицированных учителей физики, математики, иностранных языков. *Острота проблемы дефицита кадров усугубляется высоким уровнем межрегиональной дифференциации заработной платы педагогических работников.* Фонд заработной платы общеобразовательных организаций формируется на основании нормативно-подушевого финансирования. В каждом регионе норматив подушевого финансирования разный, отсутствуют единые подходы к его формированию. *Уровень заработной платы в регионах с наиболее высокими показателями в 7 раз и более выше, чем в регионах с самыми низкими значениями. Это приводит к миграции педагогических кадров из регионов с низкой заработной платой.*

Как следует привлекать профессиональные кадры и удерживать их в образовательной сфере, прежде всего, в школе?

1. Для реализации программы постройки и предоставления социального жилья высокопрофессиональным кадрам в области образования необходимо:

- провести мониторинг и анализ по вопросу реальной потребности педагогов по всей стране в жилье;
- внедрить в информационную систему интернет-платформы по привлечению педагогических кадров на конкурсной основе;

- реализация проектов по софинансированию строительства жилья.
- 2. Для привлечения профессиональных педагогических кадров и удержания их необходимо:
  - предложение реального мотивационного пакета молодым специалистам:
    - а) возможность кадрового профессионального роста через обучение в магистратуре, изучение профессии более глубоко в аспирантуре и получение научной степени, проведение собственных научных и методических исследований и возможность их публикации;
    - б) начальная разовая выплата («на обустройство жизни»);
    - в) увеличение срока денежного стимулирования молодых учителей с трёх до пяти лет, предоставление гранта в виде денежных выплат в отсроченном периоде (по истечении 3–5 лет работы в школе)
    - г) внедрение программы адаптации молодого преподавателя, в том числе через уменьшение аудиторной нагрузки;
      - развитая социальная инфраструктура и система материальных стимулов;
      - создание корпоративного университета для дополнительного профессионального образования педагогических кадров в существующих региональных Институтах развития образования, в передовых образовательных организациях;
      - реализация проекта «Наставничество в педагогическом образовании» с введением практики «вводного года» с предоставлением наставника в сочетании с продуманной системой оценки работы педагогов;
      - внедрение широкоформатной системы профориентационной работы через:
        - а) презентации перед студентами, семинары, собрания, на которых рассказывается о российской системе образования и приглашается на практику, стажировку в школы, колледжи, Институты развития образования, организации дополнительного образования;
        - б) заключение договоров на целевое обучение будущих педагогов в вузах;
        - в) заключение ученических договоров (ст. 198 ТК РФ), по которым работник должен отработать у работодателя определенный срок по окончании обучения;
        - г) адресная подготовка старшеклассников к поступлению на педагогические специальности, которая должна начинаться в период обучения в школе: возвращение в практику общеобразовательных организаций работы с «педагогическими классами»;
          - внедрение в кадровую политику образовательных организаций системы зависимости заработной платы от результатов работы специалиста, разработка программы поощрений для стимулирования деятельности педагога;
          - совершенствование программ корпоративной педагогической культуры, в том числе определение и следование миссии, этического кодекса, стратегии развития, кадровой политики;
          - внедрение внутриорганизационной системы статуса педагога (приходя на работу сотрудник приобретает статус новичка или стажера – работа под руководством наставника, затем приобретение статуса опытного педагога, но под пристальным вниманием наставника, потом профессионала, затем «суперарбитра»);

– индивидуальная работа школы с выпускниками, завершающими обучение в высших и средних учебных заведениях на педагогических специальностях.

В городе Севастополе, чтобы привлечь специалистов в школы, почти в полтора раза, до 14,7 тыс. рублей, подняли базовую ставку (фиксированную выплату без учета различных надбавок). Введены доплаты для молодых учителей (в т.ч. ежемесячная фиксированная – 5 тыс. рублей) и тех, кто проходит курсы повышения квалификации, выплачиваются компенсации за второе высшее образование, в будущем планируется строительство социального жилья для сотрудников бюджетной сферы.

Задача реализации идеи взаимоувязанной системы профессионального развития, карьерного роста и оплаты труда учителей повлекла за собой проблему повышения личностного и профессионального роста педагогов. Это, в свою очередь, должно быть отражено в системе аттестации учителей.

Что нужно делать для реализации этой идеи?

Необходимо подготовить педагогов в соответствии с Едиными федеральными оценочными материалами (далее – ЕФОМ):

– развивать ресурсные центры подготовки и повышения квалификации кадров для системы ДО, ОО, СПО и для обеспечения непрерывного образования педагогических кадров;

– создавать мобильные методические центры для обеспечения методического сопровождения и повышения качества образования в форме методического сопровождения и помощи в подготовке к лицензированию, аккредитации, обеспечению качества образования; проведении конкурсов и олимпиад; организации курсов повышения квалификации; аттестации педагогических работников; качественного внедрения новых ФГОС; мониторинговых исследований, в том числе связанных с развитием кадрового потенциала региона;

– реализовывать образовательные стандарты, в том числе через систему повышения квалификации, индивидуального и группового консультирования педагогических работников;

– внедрять современные апробированные образовательные технологии;

– обучать педагогических работников СПО по стандартам компетенций WSR;

– активизировать педагогических работников на ведение персональных веб-сайтов, отражающих все виды деятельности педагога в межаттестационный период, в том числе и применение элементов дистанционной формы обучения;

– формировать профессиональное сообщество, экспертное сообщество;

– укреплять научно-педагогический потенциал.

В городе Севастополе на базе Гуманитарно-педагогического института СевГУ функционирует региональный научный центр РАО – СевНЦ РАО, который призван, в том числе оказывать научно-методическое обеспечение и организационно-методическое сопровождение подготовки педагогов в соответствии ЕФОМ:

– в СевГУ создан Институт дополнительного образования, в задачи которого входит обеспечение не только собственно повышения квалификации педагогических работников, но и совместно с СевНЦ РАО обеспечение преемственности уровней общего образования и среднего

профессионального образования, обращая особое внимание на создание реально действующей модели непрерывного образования на базе компетентностного подхода. СевНЦ РАО проводит информационные кампании по разъяснению положений национальной системы профессионального роста педагогических работников, по разъяснению положений добровольной независимой оценки профессиональной квалификации, оказывает содействие формированию новой технологической среды общего и дополнительного образования, реализации идеи открытого образовательного пространства, участвует в формировании и методическом сопровождении сообществ учителей-предметников, классных руководителей, психологов, воспитателей региона;

– СевНЦ РАО как постоянно действующий мобильный методический центр является одним из основных органов обеспечения методического сопровождения и повышения качества образования общего и среднего профессионального образования;

– совместно с Гуманитарно-педагогическим институтом СевГУ СевНЦ РАО проводит широкомасштабную подготовку педагогических работников СПО по стандартам компетенций WSR;

– при активном участии СевНЦ РАО в СевГУ ведется большая работа по созданию портала дополнительного образования, портала дистанционного образования, логистического портала для молодых и начинающих педагогов.

*Проблема развития и реформирования образования и подготовки педагогов (содержание и технологии подготовки педагогов, подготовка педагогических кадров к работе «школьной команды», подготовка кадров в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог»)*

Тенденции развития и реформирования образования отражены в национальном проекте «Образование», Национальной доктрине образования в РФ (на период до 2025 года).

Как это должно отразиться, собственно, на подготовке и деятельности педагогов?

Подготовка педагогов должна быть направлена на то, чтобы система образования обеспечивала:

– историческую преемственность поколений, сохранение, распространение и развитие национальной культуры, воспитание бережного отношения к историческому и культурному наследию народов России;

– воспитание патриотов России, граждан правового, демократического государства, способных к социализации в условиях гражданского общества, уважающих права и свободы личности, обладающих высокой нравственностью и проявляющих национальную и религиозную терпимость, уважительное отношение к языкам, традициям и культуре других народов;

– формирование культуры мира и межличностных отношений;

– разностороннее и своевременное развитие детей и молодежи, их творческих способностей, формирование навыков самообразования, самореализацию личности;

– формирование у детей и молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения, развитие культуры межэтнических отношений;

– формирование у детей, молодежи, других категорий граждан трудовой мотивации, активной жизненной и профессиональной позиции, обучение основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на рынке труда;

– организацию учебного процесса с учетом современных достижений науки, систематическое обновление всех аспектов образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологий;

– непрерывность образования в течение всей жизни человека;

– многообразие типов и видов образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, обеспечивающих индивидуализацию образования, личностно ориентированное обучение и воспитание;

– преемственность уровней и ступеней образования;

– создание программ, реализующих информационные технологии в образовании и развитие открытого образования;

– академическую мобильность обучающихся;

– развитие отечественных традиций в работе с одаренными детьми и молодежью, участие педагогических работников в научной деятельности;

– подготовку высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий;

– воспитание здорового образа жизни, развитие детского и юношеского спорта;

– противодействие негативным социальным процессам;

– экологическое воспитание, формирующее бережное отношение населения к природе.

В эпоху становления экономики знаний значение принципа фундаментальности образования не просто возрастает, а становится важнейшим фактором развития инновационных технологий, определяющих конкурентоспособность страны. Вместе с тем, реализуя данный принцип, необходимо решительно освободиться от устаревшего, второстепенного, педагогически неоправданного материала. Наряду с фундаментальным знанием определены основные формы деятельности и соответствующие им классы задач, умение решать которые свидетельствует о функциональной грамотности.

В СевГУ при активной поддержке СевНЦ РАО расширяется практика педагогической деятельности по достижению указанных целей и задач:

– создание центров: опережающей профессиональной подготовки, специализированного центра компетенций в области образования по стандартам World Skills, по работе с одаренными детьми, подготовки вожатых, музейной педагогики, инклюзивного образования;

– организация и проведение мастер-классов (по инновационным технологиям, по электронной школе, по проектному обучению, по проведению воспитательных мероприятий, по требованиям ФГОС);

– подготовка к реализации экспериментальных научных разработок («Наставничество в педагогическом образовании», «Эндогенная оценка качества образования», «Формирующее и мотивирующее оценивание», «Университет – работодатель»);

– формирование системы «Педагогического абонемента», банка данных программ дополнительного профессионального образования;

– реализация проекта «Современная практика онлайн преподавания», в том числе организации системы проведения открытых онлайн уроков и внеурочных мероприятий;

– разработка образовательных программ подготовки (переподготовки) специалистов по работе в сфере добровольчества и технологиям работы с волонтерами в образовательных организациях (в т.ч. в формате онлайн курсов), по работе с одаренными и талантливыми детьми, и проведение обучения.

*Проблема подготовки кадров в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог»*

Профессиональный стандарт «Педагог» в практике российского образования имеет долгую, но неуспешную историю. В стремительно меняющемся открытом мире главным профессиональным качеством, которое педагог должен постоянно демонстрировать своим ученикам, становится умение учиться. Готовность к переменам, мобильность, способность к нестандартным трудовым действиям, ответственность и самостоятельность в принятии решений – все эти характеристики деятельности успешного профессионала в полной мере относятся и к педагогу. Обретение этих ценных качеств невозможно без расширения пространства педагогического творчества. Труд педагога должен быть извлечен от мелочной регламентации, освобожден от тотального контроля.

Существующие громоздкие квалификационные характеристики и должностные инструкции, сковывающие инициативу учителя, обременяющие его формальными требованиями и дополнительными функциональными обязанностями, отвлекающими от непосредственной работы с детьми, не отвечают духу времени.

Почему и как должен быть актуализирован профессиональный стандарт?

Профессиональный стандарт педагога, который должен прийти на смену морально устаревшим документам, до сих пор регламентировавшим его деятельность, призван, прежде всего, раскрепостить педагога, дать новый импульс его развитию.

В СевНЦ РАО создана рабочая группа по обоснованию актуализации профессионального стандарта и внесению предложений по совершенствованию действующего стандарта. Группа проводит анализ основных причин, определяющих необходимость внесения изменений, условно разделив их на две взаимосвязанные группы: формальные (технические, например, определение деятельности педагога как вида профессиональной деятельности, где необходима независимая оценка квалификации) и содержательные (сущностные). Последние связаны с развитием образовательных технологий, внедрением системы учительского роста. Необходимо обеспечить преемственность обобщенных трудовых функций и более точных их формулировок и трудовых функций, соотнеся их с компетентностными характеристиками педагогического работника.

*2. Привлечение в систему профессионального образования специалистов – практиков.*

Система профессионального образования не может сегодня развиваться как замкнутая система. Профессиональное образование и работодатели – звенья одной цепи. Работодатели должны формулировать

требования как к количеству (целевой заказ), так и к качеству подготовки профессиональных кадров, а организации профессионального образования удовлетворяют эти требования. Главная претензия работодателей к образовательным организациям – оторванность знаний, получаемых выпускниками, от практики, проявляющаяся в неумении обращаться с современным высокотехнологичным оборудованием, в психологической неподготовленности к реалиям тяжелых трудовых будней, к руководству подчиненными, к нормам поведения в бизнес-среде.

Выход из такой ситуации большинство работодателей видят в увеличении сроков и углублении содержания учебных и производственных практик, привлечении опытных специалистов-практиков к ведению занятий, усилении контроля за качеством образования, адаптации преподаваемых дисциплин к реальной жизни. Для повышения качества подготовки профессиональных кадров, в первую очередь, необходима организация практики в конкретных организациях (учреждениях), способных со временем стать базовыми для проведения практик различного вида.

Качественная подготовка кадров должна основываться на:

- практическом обучении студентов на реальных рабочих местах;
- расширении спектра образовательных услуг профессиональных организаций, востребованных на рынке труда;
- определении требований к качеству подготовки специалистов, в последнее время экспертиза основных образовательных программ, разработанных структурными подразделениями образовательных организаций в соответствии с требованиями ФГОС на предмет включения в ООП дополнительных компетенций с учетом мнения ведущих региональных работодателей;
- разработке и рецензировании учебно-программной документации;
- проведении представителями работодателей – специалистами-практиками – учебных занятий, в том числе лекционных курсов, семинаров, мастер-классов, деловых игр, практикумов;
- участии работодателей в итоговой государственной аттестации выпускников;
- стажировке преподавателей на реальных рабочих местах;
- повышении квалификации представителей работодателей в образовательных организациях профессионального образования;
- участии работодателей в научно-практических конференциях, учебных проектах, научных сессиях, днях науки;
- проектной интеграции (совместные научные исследования, открытие базовых кафедр на предприятиях работодателей, создание совместных малых наукоемких компаний);
- трудоустройстве выпускников;
- организации и совместном участии в региональных консультативных советах и объединениях с целью совершенствования содержания профессионального образования с учетом потребностей конкретных регионов.

*3. Обеспечение воспроизводства кадров с высшей квалификацией – научно-педагогических работников вузов и научных организаций – формирование сети диссертационных советов и открытие программ аспирантуры с учетом задач комплексного развития регионов.*

Концепция программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014–2020 годы была утверждена

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2013 года №760-р. Программа на 2014–2020 годы входила в состав государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» и направлена на решение установленных Стратегией инновационного развития Российской Федерации до 2020 года задач развития кадрового потенциала в сфере науки, образования, технологий и инноваций, а также формирование сбалансированного и устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок.

В настоящее время на федеральном и региональном уровнях реализуется ряд мер, направленных на развитие научных и научно-педагогических кадров и обеспечивающих адресную поддержку отдельных групп исследователей, научных коллективов, молодых учёных и студентов. Действующие механизмы развития кадрового потенциала научной и научно-образовательной сферы нуждаются в дополнении новыми механизмами поддержки эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров.

Следующим этапом в формировании системы комплекса мер по развитию научных и научно-педагогических кадров должны являться региональные программы, направленные на усиление государственной поддержки в отношении наиболее успешных научных коллективов посредством увеличения объёмов финансирования и продолжительности исследовательских проектов.

Данные программы должны характеризоваться преемственностью к федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014–2020 годы. В региональных программах необходимо делать акцент на повышение результативности научной деятельности, переход к работе с наиболее успешными научными коллективами путём использования адресности федерального финансирования, расширить финансируемые из регионального бюджета возможности для молодых исследователей, применить различные инструменты реализации научных проектов, в том числе заключение, как государственных контрактов, так и соглашений о предоставлении грантов в форме субсидий для юридических лиц на выполнение исследовательских проектов.

Основной целью регионов является развитие системы эффективного воспроизводства высокопрофессиональных кадров научной и научно-образовательной сферы и повышение их конкурентоспособности на мировом уровне.

К задачам регионов относятся:

- развитие механизмов расширения количественного и улучшения качественного состава научных и научно-педагогических кадров;
- повышение результативности научных и научно-педагогических кадров, развитие механизмов стимулирования их научной и инновационной активности;
- развитие внутрироссийской и международной мобильности научных и научно-педагогических кадров;
- развитие опорных вузов в регионах.

Расширение целевой функции аспирантуры неизбежно влечет за собой необходимость совершенствования управления процессом подготовки

научно-педагогических кадров и процедуры оценивания деятельности аспирантуры.

Сегодня в РФ единственным формальным критерием эффективности аспирантуры является доля аспирантов, защищающих диссертации в срок. Такого рода подход к оценке результатов деятельности аспирантуры можно было бы считать правомерным при одном условии – если бы обучение в аспирантуре и защита диссертации четко маркировали нацеленность молодого человека на дальнейшую карьеру в сфере науки. Кроме того, данная методика концентрирует усилия аспирантов и их научных руководителей в основном на защите диссертации в срок зачастую в ущерб качеству аспирантской подготовки.

Повышение эффективности аспирантуры может быть обеспечено, в том числе, нахождением и использованием оптимальных алгоритмов мониторинга и контроля аспирантской подготовки, а также развитием методов комплексного анализа информации в сфере послевузовского профессионального образования.

Интересен опыт СевГУ в сфере организации мониторинга аспирантской подготовки и формализованной оценки продуктивности научной работы аспирантов. В Университете действует балльная аттестация, предусматривающая необходимость для аспиранта по итогам выполнения годового этапа индивидуального плана набрать определенное количество баллов, не меньше установленного университетом критериального (порогового) значения. При определении итогов аттестации используется «плавающая» балльная шкала, фиксирующая минимальное количество баллов для каждого периода обучения.

Созданный в СевГУ специализированный online-сервис обеспечил возможность получения оперативной информации о продуктивности текущей работы аспирантов. Такая информация важна для организации контроля качества их подготовки и выработки на этой основе управленческих решений, направленных на совершенствование аспирантских программ.

В СевГУ введена система интерактивного мониторинга и аттестации, которая стала обязательной формой контроля реализации учебной и научной компонент программы подготовки аспирантов очной и заочной форм обучения.

Регионам необходимо активно участвовать в мероприятиях, обеспечивающих повышение качества функционирования государственной системы научной аттестации, в том числе посредством введения механизмов репутационной ответственности соискателей ученых степеней, членов региональных диссертационных советов, официальных оппонентов и ведущих организаций за объективность и обоснованность принимаемых решений при определении соответствия диссертаций установленным критериям, а также четкой регламентации порядка представления к защите и защиты диссертаций.

Еще одно важное направление развития отечественной системы аттестации научно-педагогических кадров – оптимизация сети региональных диссертационных советов на основе новых, более жестких критериев научного уровня для региональных организаций, претендующих на открытие на их базе диссертационных советов. Данная работа уже ведется в СевГУ.

В регионах проводится рейтинг диссертационных советов по группам научных специальностей, по результатам которого происходит оптимизация сети диссертационных советов с учетом отраслевых, региональных и федеральных приоритетов. Необходимо продолжить работу по формированию структуры сети диссертационных советов, отвечающих перспективам развития науки, технологий и техники.

Поскольку региональная наука является важным фактором развития территорий, вопрос о дальнейшем существовании диссертационных советов в субъектах Российской Федерации должен решаться с учетом специфики регионов. При этом представляется целесообразным отдавать предпочтение объединенным советам, созданным на базе ведущих научных и образовательных организаций, где сложились признанные научные школы.

В региональные программы необходимо включить мероприятия, направленные на развитие государственной системы научной аттестации:

- разработать региональную систему мер по стимулированию проведения научных исследований молодыми учеными, молодыми кандидатами наук, в том числе с целью защиты ими диссертаций на соискание ученых степеней кандидат наук, доктора наук;
- поддержать возможность использования российского индекса научного цитирования в системе подготовки и аттестации научно-педагогических кадров;
- совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти осуществлять мониторинг правоприменительной практики в сфере подготовки и аттестации научно-педагогических кадров на уровне региона.

Вызовы времени определяют потребность регионов в высококвалифицированных научных кадрах, в повышении качества их подготовки. Сложившаяся система взаимодействия региональных вузов и научных организаций удовлетворяет данную потребность в недостаточной степени. Несоответствие достаточно низкого уровня подготовки научных кадров и высокой потребности регионов в данных кадрах является социально значимой проблемой, от решения которой зависит динамика развития нашей страны и уровень её конкурентоспособности на мировой арене. Каждый регион Российской Федерации должен проанализировать проблемы подготовки научных кадров, определить перспективы развития проблемных зон и разработать меры по их решению.

В рамках реализации государственной программы города Севастополя «Развитие образования в городе Севастополе», утвержденной постановлением Правительства Севастополя от 10.11.2016 №1087-ПП «Об утверждении государственной программы города Севастополя «Развитие образования в городе Севастополе», ежегодно проводятся более 20 научно-методических, научно-практических конференций, семинаров, в которых принимают участие более 3000 человек.

СевГУ совместно с Департаментом образования и науки города Севастополя в июне 2019 года организовал и провел открытый публичный конкурс педагогических проектов «Новая Севастопольская школа» по двум номинациям: «Управленческая команда» и «Педагог будущего», в котором приняла участие претенденты на должности руководителя или команды руководителей, отдельные преподаватели или команды педагогов новой школы.

В качестве конкурсных материалов претенденты представили и защитили проект Концепции развития школы политехнического профиля и проект реализации профильных образовательных программ по предметным областям «Информатика», «Математика», «Физика», «Химия», «Биология».

В конкурсе участвовали молодые педагоги, аспиранты, магистранты, бакалавры, имеющие опыт работы в образовательных организациях. Победители конкурса стали сотрудниками новой севастопольской школы «Инженерная школа» и прошли специальную программу повышения квалификации корпоративного обучения педагогов школы по совершенствованию концепции развития школы и формированию школьной команды. В ходе обучения было разрешено противоречие между представлением об образовательной организации как едином образовательном пространстве и пониманием реального уровня сложности образовательной структуры, неоднородности, полимодельности образовательной среды.

В СевГУ при активном участии СевНЦ РАО сформирована и уже реализуется в регионе идеология «Открытого образовательного пространства», в основании которой лежит новая методология управления развитием образования и науки. Идея открытого образовательного пространства сводится к следующему:

- процесс принятия решений открыт для участия всех субъектов образования и научной деятельности;

- ведущей идеей реализации идеи открытого образовательного пространства является создание условий для развития социального и человеческого капитала, в первую очередь, педагогического работника;

- смыслом идеологии открытого образовательного пространства является активное участие в образовательных процессах и научно-исследовательской деятельности каждого педагога или организации, способной и готовой взять на себя ответственность за новое качество образования, развитие институтов гражданского общества, институционализации новых типов образовательного и научного взаимодействия;

- главным показателем эффективности в условиях открытого образовательного пространства является педагог, вовлекаемый в практику управления, развитие его преподавательских качеств, социокультурные эффекты образовательной модели, новая практика социального партнерства. Человек становится субъектом своего развития, и он может и должен управлять своими изменениями.

Современные реалии выдвигают новые требования к профессиональной роли учителя. В первую очередь, как организатора учебной, проектной и исследовательской деятельности и образовательных практик, консультанта, исследователя, руководителя проектов, «навигатора» в образовательной, в том числе цифровой, среде.

В каждом направлении развития системы образования необходима переподготовка кадров для освоения новых компетенций. Президент РФ В.В. Путин четко обозначил задачу: «Нам нужно выстроить открытую, современную систему отбора и подготовки управленческих кадров, директоров школ. От них во многом зависит формирование сильных педагогических коллективов, атмосфера в школе».

Одной из острых проблем, заявляемых современными школьниками, стала потребность в уважительном и объективном отношении со стороны

учителей. То есть речь идет не столько о возвращении авторитета учителя и воспитательной функции педагога, сколько об освобождении учителя до состояния, когда у него есть время и желание помочь и подсказать ребенку.

Вместе с тем по данным исследований, проведенных в 2018–2021 гг., примерно 19% директоров российских школ готовились к своей должности до того, как были на нее назначены. Наряду с этим мотивация к профессиональному росту у директоров растет: так, в 2018 году на отсутствие стимулов для профессионального развития ссылался почти каждый пятый глава школы, а спустя три года – только каждый десятый.

Важно рассматривать профессиональное развитие руководящих и педагогических кадров в системной связке с работой по обновлению образовательных стандартов. Аттестация руководителей образовательных организаций должна быть максимально прозрачной и открытой.

Создание условий для профессионального развития и мотивация учителей к участию в нем – важный компонент кадровой политики в сфере образования.

Проблема педагогических кадров сегодня заключается в том, что многим педагогам старшего поколения приходится учиться практически заново, осваивая современные технологии обучения. В то же время молодые учителя испытывают затруднения из-за нехватки практических знаний. Необходимы новые программы повышения квалификации педагогов, при этом реализовывать принцип повышения квалификации не отдельных педагогов, а педагогических команд. Необходима адресная, индивидуальная программа непрерывного повышения квалификации, определение приоритетов профессионального развития по результатам аттестации. Целесообразно отказаться от требования повышения квалификации раз в три года и перейти на нормирование количества дней в году, которые педагог должен посвятить повышению уровня профессионализма.

*4. Программа поддержки академической миграции и создание рабочих мест в вузах и научных организациях региона, получающих финансирование на научные исследования и разработки. Поддержка ведущих педагогических работников по модели «мега-грантов» (на создание кафедры, масштабирование эффективной рабочей программы, курса, модуля, в том числе по направлениям Soft-Skills).*

Программа поддержки академической миграции и создание рабочих мест в вузах и научных организациях регионов должна обеспечить повышение эффективности использования имеющегося научного потенциала для решения обозначенных проблем регионов, создание электронных библиотек научно-образовательной системы регионов, развитие приоритетных для региона направлений науки, техники, и технологий, расширение инновационной деятельности, укрепление материально-технической базы научных и образовательных учреждений, более широкое привлечение молодежи к научной работе и обеспечение ее научно-профессионального роста.

Необходимо (Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года):

- совершенствование условий для обучения в российских образовательных учреждениях на разных уровнях подготовки российских и иностранных студентов вне зависимости от гражданства и места проживания;
- увеличение контингента студентов в учреждениях высшего и среднего профессионального образования из числа иностранных граждан, преимущественно граждан государств – участников Содружества Независимых Государств;
- совершенствование условий пребывания в Российской Федерации иностранных студентов, их социально-культурной адаптации, медицинского страхования, обеспечения безопасности;
- экспорт российских образовательных услуг в страны – источники массовой миграции в Российскую Федерацию;
- содействие мобильности специалистов, занимающихся преподавательской, исследовательской и экспертно-аналитической работой в образовательных и научных организациях;
- организационное, информационное и финансовое содействие научным и образовательным организациям в реализации программ международной академической мобильности и в привлечении зарубежных ученых на основе долгосрочных трудовых контрактов;
- предоставление иностранным студентам, обучающимся в Российской Федерации, права заниматься трудовой деятельностью в период обучения на тех же основаниях, что и российским студентам;
- предоставление возможности иностранным гражданам работать по полученной специальности в Российской Федерации непосредственно после завершения обучения в российских учреждениях высшего и среднего профессионального образования;
- создание центров довузовской подготовки, изучения русского языка в учреждениях среднего профессионального образования в регионах с наиболее интенсивными миграционными потоками;
- упрощение административных процедур, связанных с въездом и пребыванием на территории Российской Федерации иностранных граждан с целью преподавательской, исследовательской и экспертно-аналитической работы в образовательных и научных организациях, в том числе для участия в конференциях и семинарах;
- введение упрощенного порядка получения иностранными гражданами, въехавшими на территорию Российской Федерации с целью преподавательской, исследовательской и экспертно-аналитической работы в образовательных и научных организациях, и членами их семей статуса постоянно проживающих в Российской Федерации;
- упрощение въезда членов семей иностранных граждан, прибывших с целью преподавательской, исследовательской и экспертно-аналитической работы в образовательных и научных организациях, и снятие ограничений для осуществления ими трудовой деятельности и обучения;
- разработка системы грантов для граждан Российской Федерации, получивших профессиональное образование за рубежом, с целью содействия их возвращению; содействие соотечественникам, в том числе их детям, проживающим за рубежом, в получении образования на территории Российской Федерации;

– разработка минимально необходимого пакета услуг по медицинскому страхованию для иностранных граждан, обучающихся в образовательных учреждениях Российской Федерации.

*5. Лучшие региональные практики обеспечения системы образования квалифицированными кадрами. Использование инструментов целевого обучения.*

*Проблема ранней педагогической профориентации*

Вопрос о нехватке педагогических кадров стоит очень остро. Необходимо разработать систему профориентационного педагогического мотивирования.

Что следует в этом аспекте делать?

Необходимо:

– разработать систему профориентационного тестирования для учащихся общеобразовательных организаций, планирующих поступление на педагогические специальности организаций ВО и СПО;

– открыть педагогических классов в общеобразовательных организациях;

– активизировать участие студентов во Всероссийском студенческом конкурсе педагогического мастерства «Шаг в профессию»;

– создать кластеры непрерывного педагогического образования (школа-колледж-вуз-школа);

– создать условия для ранней профессионализации школьников в кружках, межшкольных учебных классах, ученических педагогических отрядах;

– создать и развивать систему взаимодействия студентов педагогических направлений и специальностей с наставниками из числа лучших педагогов;

– проводить педагогические школы, в том числе летние, для старшеклассников и студентов, обучающихся по педагогическому и психолого-педагогическому направлениям, с привлечением работников образовательных организаций.

При активном содействии СевГУ в городе Севастополе активно создаются профильные педагогические классы, чтобы привлечь молодежь к профессии учителя и в будущем избежать дефицита педагогов. Ранняя профориентация дает свои результаты – до 50% учителей в школах региона – выпускники этих школ. Благодаря такой профориентации со временем можно будет выстроить систему подготовки молодых учителей внутри города по схеме «школа – педагогический колледж – университет, потом вновь – школа». Дефицит педагогических кадров преодолевается работой педагогов на 1,5–2 ставки, что для системы в целом в перспективе является критичным, т. к. ведет к раннему «профессиональному выгоранию». Реализация национального проекта «Образование» обязывает менее чем за пять лет вернуть в профессию, привлечь из других регионов или обучить самостоятельно более 600 педагогов.

*Проблема качественного уровня подготовки педагогических кадров в системе ДПО*

Национальный проект «Образование» определил цели и задачи качественного уровня подготовки педагогических кадров.

Как можно усовершенствовать развитию профессионализма педагога?

*Первый подход.* Непрерывное научно-методическое сопровождение развития профессионализма через оказание помощи методическим объединениям, отдельным педагогам в организации деятельности на уровне образовательной организации, с учетом педагогического стажа, уровня профессионализма и индивидуальных запросов личности педагога. Главной целью методической работы является непрерывное совершенствование квалификации педагога, непрерывное содействие повышению его эрудиции и компетентности в области методики преподавания, в связи с корректировкой учебно-воспитательной работы для перспективного развития процессов обучения и воспитания их постоянного саморазвития и самосовершенствования.

Этот вариант развития профессионализма реализуется через следующие формы работы:

- повышение профессионального и культурного уровня педагога;
- стимулирование его служебной и общественной активности;
- обновление и совершенствование предметных знаний;
- совершенствование педагогического и методического мастерства на основе идей педагогов новаторов и творческих работ педагогов;
- совершенствование методов и стиля взаимодействия с учащимися на принципах гуманизации, демократизации, гласности;
- формирование умений и навыков анализа образовательного процесса в целом и самоанализа своей учебно-воспитательной деятельности, в частности;
- приобщение педагогов к исследовательской деятельности на основе инновационных методик.

В качестве практических форм научно-методической работы в образовательных организациях используются лектории, конференции, научно-методические семинары, научно-практические и проблемные семинары, работа творческих лабораторий и временных творческих групп формального и неформального характера, дискуссии, круглые столы, организационно-деятельные игры, организация курсов повышения квалификации на базе высших учебных заведений, организация и проведение конкурсов профессионального мастерства, работа МО, школы молодого педагога, индивидуальные консультации, признание потенциальных возможностей каждого педагога, адресное планирование повышения квалификации, обобщение опыта индивидуальной работы с каждым педагогом.

*Второй подход.* Развитие профессионализма через курсы повышения квалификации без отрыва от производства. Данная форма реализуется очно и заочно, в том числе на дистанционных платформах. Возможность учиться у первоклассных специалистов оказалась чрезвычайно востребована учителями. Данный подход в значительной степени обеспечивает доступность получения дополнительного образования педагогическими работниками.

*Третий подход.* Реализация накопительной системы повышения квалификации, учитывающей индивидуальную образовательную программу педагога, в том числе его участие в профессиональных форумах, научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах, олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства.

Результаты прогнозных исследований показывают, что образование должно стать непрерывным процессом, который будет продолжаться в

течение всей жизни человека. Только таким образом он сможет адаптироваться к непрерывным технологическим инновациям, которые будут требовать не только постоянного совершенствования орудий труда, но также самого его содержания, способности овладевать новыми знаниями и специальностями профессиональной деятельности. Критерием оценки эффективности развития профессионализма будет являться положительная динамика в уровне профессионализма педагогов, а также уровень удовлетворенности учителей и востребованность предлагаемых услуг.

Так, в городе Севастополе на основе изучения СевНЦ РАО опыта регионов внедряются и реализуются практики обеспечения системы образования квалифицированными кадрами:

1) каскадная (циклическая) модель повышения квалификации включает предкурсовой период (изучение уровня профессионализма), теоретико-практический курс и внедренческий период. В модели повышения квалификации основным элементом является самоопределение учителя и его самоанализ (он определяет место и время повышения квалификации, её организационные формы), что помогает реализовать принцип цикличности;

2) личностно-ориентированная модель ДПО предполагает смещение акцента с передачи нормативного содержания на развитие индивидуальной модели профессиональной деятельности педагога. Структурная модель личностно-ориентированного обучения, включает самостоятельную учебную деятельность, виртуальное учебное сообщество, профессионально-личностную рефлекссию, педагогическую поддержку, ценностно-личностное взаимодействие и модель процесса личностно-ориентированного обучения на проективно-диагностическом, деятельно-рефлексивном и рефлексивно-продуктивном этапах программы;

3) логико-дидактическая модель учебного процесса повышения квалификации основана на межличностном взаимодействии всех участников процесса обучения, включении их в различные формы групповой работы и побуждении к рефлексивно-оценочному анализу себя, форм обучения и совместных учебно-познавательных действий;

4) модель вариативной формы повышения квалификации основана на взаимодействии работников образования и методических служб. Главная задача – методическое сопровождение профессионального роста педагогических и руководящих кадров;

5) модель сетевого взаимодействия как условие повышения профессиональной компетенции педагога. Актуальность модели обусловлена тем, что:

- в условиях глобализации современного мира требуется переход к сетевым системам образования;

- педагог выходит за стены своего ОУ, образовательная среда для личностно-профессионального роста расширяется за счет использования сетевых ресурсов;

- образование педагога становится непрерывным, превращается в постоянный фактор его жизненного и профессионального успеха и социального признания;

- в процессе сетевого взаимодействия каждый педагог становится одновременно и учителем, и учеником;

– эффективная образовательная сеть предоставляет возможности для индивидуальной образовательной навигации каждому участнику сетевого взаимодействия в соответствии с его индивидуальными потребностями, личностными и профессиональными перспективами.

Преимущества сетевой модели ДПО:

- возможность учиться в индивидуальном режиме;
- расширение информационных и коммуникативных возможностей и развитие технологических навыков;
- полная свобода выбора программ образовательных модулей в любом сочетании и последовательности (для карьеры, для практической жизни, для общего развития);
- разрешение социальных проблем: возможность пользоваться ресурсами сети территориально отдаленным слушателем.

Сетевое взаимодействие необходимо системе образования:

- для наращивания потенциала ее развития;
- для ликвидации дефицитов ресурсного обеспечения и обновления системы повышения квалификации педагогических кадров в соответствии с современными требованиями. Деятельность сети обеспечивает, с одной стороны, некоторую локализацию педагогических инициатив и возможность их внутреннего развития, с другой стороны, – именно сеть является «переходным мостиком» между инновационным движением и массовой педагогической практикой.

Основные характеристики сетевого взаимодействия:

- сеть образуется школами (снизу) с целью обновления их деятельности по повышению квалификации педагогов для расширения пространства реализации индивидуальных образовательных программ. СевНЦ РАО является координатором сети;
- в таком взаимодействии формируются новые ценностно-смысловые установки и обновленная организационная культура участников сети;
- обеспечивается новое качество управления (горизонтальные связи, распределенная ответственность).

6) модель «Учитель XXI века», предлагаемая московскими школами, предполагает создание такой образовательной среды, при которой развитие профессиональной компетентности учителя средствами школы и ее партнеров будет наиболее адекватно соответствовать современным требованиям системы образования. Эта модель предполагает внутришкольную модель повышения квалификации, которая вариативна и может быть реализована в нескольких модификациях (повышение квалификации формы «меню», самообразование педагогов с использованием технологии организации самообразования педагогов);

7) система учительского роста на основе смысловых контекстов «7И»: «Институты – Информация – Инновации – Инфраструктура – Инвестиции – Интеллект – Индивидуальность» основывается на критериальном подходе. Каждый смысловой контекст имеет ряд критериальных показателей – параметров. Модель предполагает систему оценивания педагога путем мониторинга, тестирования, анализа портфолио, экспертной оценки;

8) инновационные модели повышения квалификации педагогических работников (модель «Тренинг», креативная практика), строятся, в основном, на использовании инновационных форм организации обучения.

Инновационные модели требуют от преподавателей СевГУ использования инновационных форм, методов и средств обучения в системе повышения квалификации педагогов в комплексе.

Инновационные формы ПК педагогов имеют практическую направленность, что способствует формированию его профессиональной компетентности. Выбор форм организации процесса обучения в системе повышения квалификации порождает новые педагогические технологии, меняет представления о межпредметных связях, модифицирует прежнее научно-методическое обеспечение, обуславливает вариативность программ и учебных курсов.

Инновационные модели должны соответствовать следующим критериям:

- каждому виду (элементу) содержания образования должна соответствовать адекватная ему форма организации процесса обучения;
- инициатива (направленность действий) как преподавателя, так и обучающегося;
- обеспечение обратной связи;
- реализация компетентностного подхода;
- обучение на собственном опыте (experiential learning);
- обеспечение самостоятельности взаимодействия обучающихся с учебной информацией;
- содержание нового решения способа деятельности преподавателя и педагога;
- обеспечение повышенной степени освоения педагогами изучаемой информации;
- мотивация к саморазвитию.

Так, в структуру модели «Тренинг» вводятся поведенческие компоненты (отработка практических навыков), рефлексивные (развитие рефлексирования как психологического образования), коммуникативные (понимание и отработка навыков слушания, коммуникации), релаксационные (развитие навыков саморегуляции и релаксации) и другие составляющие;

9) модели, реализуемые средствами дистанционных технологий (дистанционное обучение, создание информационной среды, тьюторское сопровождение).

В городе Севастополе учителя-предметники, которые проходят повышение квалификации, выполняют по итогам курсов работу наподобие Единого государственного экзамена. Такая система позволяет им понять школьников и лучше готовить их к выпускным экзаменам. Систему со сдачей «ЕГЭ» уже прошли учителя математики, русского языка и литературы, иностранных языков. Также планируется повышение квалификации с таким «экзаменом» для учителей химии и физики. В СевГУ проводится обучение севастопольских преподавателей на базе Гуманитарно-педагогического института при активном участии СевНЦ РАО.

Чему и как необходимо учить педагога?

Теоретическая основа Фундаментального ядра образования – ранее сформулированные в отечественной педагогике и психологии идеи:

- «ядра» и «оболочки» школьных курсов (А.И. Маркушевич),
- выделения «объема знаний» по предмету (А. Н. Колмогоров),

– культурологического подхода к формированию содержания образования (М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер, В.В. Краевский),  
– системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперин, Л.В. Занков, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов, В.В. Рубцов) и др.

Исходя из этого необходимо в систему подготовки педагогов ввести следование принципам:

*Доступности.* Подготовка к формированию условий для комфортного и доступного обучения для детей с ограниченными возможностями здоровья, посредством применения новых учебных методик, образовательных технологий, информационно-телекоммуникационных технологий и дистанционного обучения.

*Вариативности.* Подготовка к учету интересов конкретного учащегося, использованию личностно-ориентированного подхода в обучении и воспитании.

*Дополнительного образования.* Подготовка к ориентации на программы дополнительных услуг с ориентацией на образование для взрослых.

*Массовости.* Подготовка к осознанию перехода от индустриальной экономики к «экономике знаний», к использованию возможностей в профессиональной самореализации.

*Непрерывности.* Подготовка к непрерывному образованию на принципах адаптации населения к постоянно меняющимся условиям профессиональной деятельности, к обеспечению возможности постоянного саморазвития в соответствии с индивидуальными стремлениями, к увеличению образовательных ресурсов общества.

*Проблема подготовки педагогических кадров к работе «школьной команды»*

В современной школе при наличии грамотного креативного руководителя и безынициативного педагогического коллектива либо наоборот никакого движения вперед не будет. Как создать действенный коллектив педагогов?

Содержание современного образования определяет требования к руководителям образовательных организаций и членам педагогического коллектива, лицам, сопровождающим образовательный процесс:

– делегирование управленческих функций членам педагогического коллектива, способным нести ответственность за реализацию отдельных аспектов управленческой деятельности;

– осуществление психолого-педагогического контроля за деятельностью образовательной организации в условиях гласности и открытости;

– создание и развитие новой системы педагогического мониторинга на компьютерной основе;

– развитие самоуправления педагогов и учащихся в условиях повышенной ответственности за результаты работы образовательной организации;

– реализация рыночных отношений через систему дополнительных платных образовательных услуг, необходимых для совершенствования педагогических результатов работы образовательной организации, заключающихся в достижении учащимися высокого уровня образованности и социальной компетентности.

Подготовка «Школьных команд» предполагает отбор школьных команд педагогических работников на конкурсной основе, в том числе

руководящих работников (из числа, например, работников органов управления образования, завучей школ), учителей-предметников (выпускники педагогических специальностей, молодые (начинающие) педагоги, другие педагоги, выпускники других вузов с обязательным условием получения педагогического образования), вспомогательного персонала (из числа работников различных организации, военных пенсионеров, в том числе через службу занятости). Критериями конкурсного отбора являются техническая или функциональная экспертиза (знания, наличие практических компетенций), навыки по решению проблем и принятию решений; генерация нестандартных решений (креативность), кодекс чести профессионала; межличностные навыки (принятие риска, полезная критика, активное слушание). Далее осуществляется обучение отобранных проектных команд, команд по оперативному решению задач, команд управления, команд по вопросам усовершенствования по основным направлениям (Изучение сущности педагогических технологий, Разработка программы развития на основе ведущего инновационного компонента – технологии метода проектов, Реализация программы развития, Анализ подготовки школьной команды на основе ведущего инновационного компонента – компетентного подхода, метода аутентичного оценивания).

*Проблема создания концептуальной модели педагога 2025 года*

В Российской Федерации, в основном, на местном, региональном уровнях созданы и действуют концептуальная модель профессиональной деятельности педагога, компетентностей педагога, концептуальная модель педагогического проектирования, концептуальная модель педагогической рефлексии, концептуальная модель учителя. На основе нормативных документов Российской Федерации в области образования, задач национального проекта «Образование» исследований ученых, методистов-практиков, требований ФГОС и Профессионального стандарта «Педагог», исходя из аксиологических оснований развития отечественного образования, его социальной миссии и целей развития, основываясь на современных требованиях к качеству педагогической деятельности, необходимо создать концептуальную модель российского педагога будущего.

Какие основные положения должны в нее войти?

- наличие высокого уровня общей, коммуникативной культуры, теоретических представлений и опыта организации сложной коммуникации, осуществляемой в режиме диалога;
- способность к освоению достижений теории и практики предметной области: к анализу и синтезу предметных знаний с точки зрения актуальности, достаточности, научности;
- способность к критической оценке и интеграции личного и иного (отечественного, зарубежного, исторического, прогнозируемого) опыта педагогической деятельности;
- стремление к формированию и развитию личных креативных качеств, дающих возможность генерации уникальных педагогических идей и получения инновационных педагогических результатов;
- наличие рефлексивной культуры, сформированность потребности в саморефлексии и в совместной рефлексии с другими субъектами педагогического процесса;

- наличие методологической культуры, умений и навыков концептуального мышления, моделирования педагогического процесса и прогнозирования результатов собственной деятельности;
- готовность к совместному со всеми иными субъектами педагогического процесса освоению социального опыта;
- освоение культуры получения, отбора, хранения, воспроизведения, отработки и интерпретации информации в условиях лавинообразного нарастания информационных потоков;
- принятие философии маркетинга в качестве одной из основных идей деятельности педагога в условиях коммерциализации образования;
- принятие понятия профессиональной конкуренции как одной из движущих идей развития личности педагога;
- наличие культуры педагогического менеджмента в широком смысле, то есть стремление к самоопределению в ситуации ценностного выбора и к принятию ответственности за конечный результат педагогического процесса, что определяет профессиональную успешность в условиях конкуренции.

*Предложения СевНЦ РАО*

При активном и непосредственном участии РАО необходимо разработать и внедрить комплекс мер:

- по совершенствованию ранней профориентационной работы в общеобразовательных организациях, в том числе путем создания предпрофессиональных классов различной направленности, включая педагогическую;
- по обеспечению квалифицированными кадрами региональных систем среднего профессионального образования, непрерывное профессиональное развитие педагогов, стимулирование их профессионального роста.

Предусмотреть право на досрочное пенсионное обеспечение лиц, осуществлявших педагогическую деятельность не только в учреждениях, но и в частных детских садах и яслях, созданных индивидуальными предпринимателями.

Проработать вопрос создания социальной службы квалифицированных нянь на базе государственных (муниципальных) учреждений дошкольного образования и/или комплексных центров социального обслуживания.

Разработать и внедрить комплекс мер по привлечению педагогических работников – молодых специалистов на дефицитные специальности в общее дошкольное, общее начальное, основное и среднее образование, в том числе, предусмотреть внеочередное право получения их детьми мест в детских садах.

Обеспечить создание системы непрерывной подготовки педагогических работников, преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения, включая практическую подготовку в условиях реальных производств, с установлением обязательного количества часов данной подготовки для учета при получении (подтверждении) квалификационной категории.

Предусмотреть возможность учета стажа работы педагогических работников в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности, поселках городского типа и малых городах при присвоении квалификационной категории и/или должности более высокого уровня («Старший учитель», «Ведущий учитель»).

Разработать предложения по совершенствованию механизмов оплаты труда педагогических работников сельских общеобразовательных организаций с учетом ограничения количества часов нагрузки.

Организовать практическую подготовку преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения профессиональных образовательных организаций в условиях реальных производств, с установлением обязательного количества часов данной подготовки для учета при получении (подтверждении) квалификационной категории.

Обеспечить внедрение национальной системы профессионального роста педагогических работников (национальной системы учительского роста), предусмотрев утверждение основанного на уровневом подходе к квалификации учителей, создающего возможность по повышению в должности («Учитель», «Старший учитель», «Ведущий учитель») профессионального стандарта «Учитель», учитывающего возможность получению новых полномочий в рамках преподавательской карьеры.

Представить предложения по созданию общефедеральной модели аттестации, включающей в том числе единые для Российской Федерации требования на основе единых федеральных оценочных материалов; формирование системы непрерывного повышения квалификации на основе действующей в субъектах Российской Федерации сети образовательных организаций дополнительного профессионального образования и образовательных организаций высшего образования.

Разработать адресные, индивидуальные образовательные программы дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и переподготовки педагогических работников, направленные на преодоление выявленных в процессе оценочных процедур профессиональных дефицитов.

Представить предложения по совершенствованию правового регулирования оплаты труда педагогических работников, в том числе в части условий оплаты труда учителей-предметников в сельской местности независимо от количества часов нагрузки.

Разработать мероприятия, направленные на обеспечение квалифицированными кадрами региональных систем среднего профессионального образования, непрерывное профессиональное развитие педагогов, стимулирование их профессионального роста.

### ***Библиографический список к главе 14***

1. Быкова Д.И. Российский и международный опыт совершенствования системы профессионального обучения и повышения квалификации / Д.И. Быкова // Меридиан. – 2020. – №3 (37). – С. 51–53.
2. Бурдые П. Воспроизводство. Элементы теории системы образования / П. Бурдые, Ж.-К. Пассрон. – М.: Просвещение, 2016. – 272 с.
3. Данильченко С.Л. Ассамблея «Педагог XXI века» – творческая научно-образовательная площадка работников сферы российского образования / С.Л. Данильченко // V Международная научно-практическая конференция «Современное образование в России и за рубежом: теория, методика и практика». – 2016. – С. 14–37.
4. Данильченко С.Л. Задача – войти в число лучших регионов по качеству подготовки педагогов / С.Л. Данильченко // Российское образование. – 2019. – №1. – С.126–127.
5. Данильченко С.Л. Инвестиции в образование-инвестиции в будущее / С.Л. Данильченко // Развитие образования. – 2018. – №1 (1). – С. 15–18.

6. Данильченко С.Л. Институциональные основания обновления содержания общего образования / С.Л. Данильченко // Содружество. – 2016. – №4 (4). – С. 28–33.
7. Данильченко С.Л. Информатизация управлением региональными образовательными организациями: опыт города Севастополя / С.Л. Данильченко // Интерактивная наука. – 2018. – №1 (23). – С. 31–34.
8. Данильченко С.Л. Модернизация системы дополнительного профессионального образования Москвы: реализация вариативных форм повышения квалификации / С.Л. Данильченко // Психолого-педагогические и организационно-методические аспекты современного профессионального образования. – М.: Московские учебники, 2010. – С. 5–18.
9. Данильченко С.Л. О некоторых организационных основаниях современной российской школы / С.Л. Данильченко // Научно-педагогическая школа Юга России академика РАО Е.В. Бондаревской. – Ростов н/Д.: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – С. 75–89.
10. Данильченко С.Л. Система дополнительного профессионального образования в городе Москве: традиции и новации / С.Л. Данильченко // Образование и социальные вызовы XXI века. – Институт научной информации и мониторинга РАО. – М.: ИНИМ, 2010. – С. 110–120.
11. Данильченко А.Н. Новые возможности для профессионального роста педагогов / А.Н. Данильченко, С.Л. Данильченко, Е.Н. Денисенко [и др.]. – Уфа: АЭТЕРНА, 2019. – 242 с.
12. Данильченко С.Л. Теоретические и практические подходы к управлению качеством образования / С.Л. Данильченко, И.И. Козубенко. – Уфа: АЭТЕРНА, 2019. – 300 с.
13. Иманова А. Дистанционное обучение в системе повышения квалификации педагогов / А. Иманова. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2019. – 659 с.
14. Карпухин М.Ю. Современные способы и методы обучения и повышения квалификации / М.Ю. Карпухин // Молодежь и наука. – 2017. – №3. – С. 76–79.
15. Кобак В. Интегративная образовательная система повышения квалификации / В. Кобак. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. – 176 с.
16. Курлов В.Ф. Анализ потребностей в повышении квалификации педагогических кадров на основе интернет-технологий / В.Ф. Курлов. – М.: Синергия, 2018. – 332 с.
17. Лизинский В.М. Внутришкольное повышение квалификации педагогов-главное условие повышения качества учебно-воспитательного процесса / В.М. Лизинский. – М.: Педагогический поиск, 2016. – 829 с.
18. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: моногр. / Е.С. Полат [и др.]. – М.: Academia, 2017. – 272 с.
19. Рассел Дж. Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования / Дж. Рассел. – М.: VSD, 2015. – 894 с.
20. Селезнев Ю.Н. Анализ повышения квалификации в наукоемкой промышленности с позиций открытых систем / Ю.Н. Селезнев. – М.: Синергия, 2019. – 186 с.
21. Солодова Е.А. Новые модели в системе образования. Синергетический подход / Е.А. Солодова. – М.: Либроком, 2016. – 344 с.
22. Ягофаров Д.А. Нормативно-правовое обеспечение образования. Правовое регулирование системы образования / Д.А. Ягофаров. – М.: Владос, 2015. – 400 с.

## ГЛАВА 15. ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗВУКОВОЙ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ STEAM ПОДХОДА

*Выражаю особую благодарность моему научному руководителю Мычко Е.И., д. пед. н., профессору Института образования БФУ им. И. Канта за чуткое наставничество и важные советы при проведении исследования и оформления данной работы.*

Звуковая культура речи является важным показателем развития ребенка. Однако современные данные показывают, что большая часть детей как с нормотипичным развитием, так и с ограниченными возможностями здоровья имеют нарушения речевого развития. Е.П. Ларионова и Г.Н. Меженцева (2019) в своем исследовании отмечают, что у примерно 20% младших школьников имеют нарушения письменной речи; при поступлении в первый класс 55% будущих учеников имеют предпосылки к появлению нарушений письма [6, с. 4]. Ректор Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина, Маргарита Русецкая на пресс-конференции в ТАСС (2021) говорит о том, что около 60% школьников приходят в первый класс с нарушениями устной речи, с проблемами письма и чтения. В первую очередь это связано с изменившейся системой оказания специальной помощи, теперь только от родителей зависит, будет ли ребенок вовремя продиагностирован и будет ли оказана своевременная коррекционная помощь.

В младшем школьном возрасте дети претерпевают перестройку всех психических процессов, а также развития анатомо-физиологической составляющей [2, с. 29–31] Появляются специфичные новообразования для данной возрастной группы, которые показаны на рисунке 1.

<b>Основные новообразования в младшем школьном возрасте</b>	Произвольность, способность владеть собой, своей внешней и внутренней деятельностью на основе культурных средств ее организации
	Внутренний план действий, специфическая форма внутренней активности личности, состоящая из интеллектуальных способностей: возможность ставить цели, намечать пути их достижения и реализовывать задуманное
	Рефлексия, осознание себя субъектом учебной деятельности

Рис. 1. Основные новообразования младших школьников

Обращаясь к психолого-педагогическим особенностям младших школьников следует отметить, что у детей данной возрастной группы продолжается интенсивное созревание организма, развивается центральная нервная система, увеличивается вес лобных долей головного мозга, играющих большую роль в формировании ряда высших психических функций: мышления, воображения, речи.

А. Н. Леонтьев выделяет четыре этапа в становлении речи детей: подготовительный (до 1 года); преддошкольный (от 1 до 3 лет); дошкольный (от 3 до 7 лет); школьный (от 7 до 17 лет).

Основные характеристики школьного периода становления речи детей: сознательное усвоение речи; язык становится предметом изучения; происходит овладение звуковым анализом, усваивают грамматические правила построения высказываний; письменная речь становится новым видом речи [16, с. 19].

Изучив характеристики школьного периода, становится понятно, что сформированность звуковой культуры речи на данном этапе, будет непосредственно влиять на качество овладения речью и освоения образовательной программы. В связи с этим нам представляется возможность оказания влияния на проблему формирования звуковой культуры речи именно у этой возрастной группы.

Рассматривая звуковую культуру речи, следует упомянуть культуру речи, как понятие, включающее в себя предыдущее. Под предметом культуры речи (как научной дисциплины) понимаются вопросы нормализации литературного языка, принципы и правила и этические нормы речевого общения, проблемы современного состояния речевой культуры общества [4, с. 633–644].

По определению Т.А. Воронцовой, культура речи, есть раздел языкознания, исследующий проблемы, связанные с совершенствованием языка как своеобразного орудия культуры [3, с. 10].

Ф.А. Сохина и В.Н. Ярцева сходятся во мнении, что культура речи, это владение нормами и правилами литературного языка с учетом условий ситуации общения, использованием всех языковых средств в соответствии с выделенными целями и контекстным содержанием речи.

Определение Е.Н. Ширяева близко к пониманию термина Ф.А. Сохиной и В.Н. Ярцевой, с той лишь разницей, что культура речи как своеобразный набор и организация языковых средств, при определенной ситуации общения с соблюдением современных языковых норм и этики общения может обеспечить наибольший эффект в достижении поставленных коммуникативных задач [3, с. 25].

Вопросу формирования культуры речи учащихся посвящены исследования М.Р. Львова, В.В. Соколовой, А.И. Липкиной, В.В. Виноградова, Д.Н. Ушакова, С.И. Ожегова. Основными направлениями исследований были: создание позитивной программы лингвистического воспитания; выработку языкового чутья (умения наилучшим способом пользоваться языком, его выразительными средствами в соответствии с речевыми задачами и законами функционирования языка в обществе).

Как было отмечено ранее звуковая культура речи является составной частью речевой культуры. Понятие звуковой культуры речи, задачи работы по ее воспитанию раскрываются О.И. Соловьевой, А.С. Фельдберг, А.И. Максаковым, М.Ф. Фомичевой [1, с. 213]. Основными сферами исследований были формирование звуковой культуры речи у детей дошкольного возраста, тогда как школьником уделялось меньшее внимание, чаще выделялась возрастная группа 6–7 лет. Однако в научной литературе

хорошо освещен процесс овладения звуковым строем русского языка учащимися младшего школьного возраста А.Н. Гвоздевой, В.И. Бельтюковой, Д.Б. Элькониным, Е.И. Радиной [1, с. 215].

Само понятие звуковая культура речи (М. М. Алексеева, В. И. Яшина) достаточно широкое, оно включает в себя фонетическую и орфоэпическую правильность речи, ее выразительность и четкую дикцию. Представление А.И. Максакова о звуковой культуре речи представлено на рисунке 2 [1, с. 212].

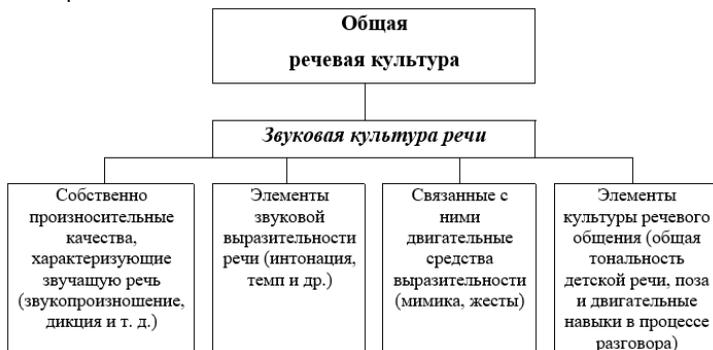


Рис. 2. Схема содержания понятия звуковая культура речи А.И. Максакова

Направления работы по формированию звуковой культуры речи представленные Е.А. Аркиным, дополненные М.М. Алексеевой и В.И. Яшиной отражены на Рисунке 3 [8, с. 3; 1, с. 213].



Рис. 3. Схема направлений работы по формированию звуковой культуры речи Е.А. Аркина, дополненные М.М. Алексеевой и В.И. Яшиной

Проследить некоторые составляющие звуковой культуры речи можно в федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС). Начиная с сентября 2022 года, в силу вступают обновленные ФГОС третьего поколения, которые уточняют требования к овладению дисциплин «Русский язык» и «Литературное чтение». Данные предметы являются основными в развитии и совершенствовании речевых способностей детей [10, с. 38, 43].

Предметная область «Русский язык» должна обеспечить: овладение основными видами речевой деятельности на основе первоначальных представлений о нормах современного русского литературного языка: аудирование (слушание), говорение, чтение, письмо; использование в речевой деятельности норм современного русского литературного языка (орфоэпических, лексических, грамматических, орфографических, пунктуационных) и речевого этикета; сформированность первоначальных научных представлений о системе русского языка: фонетике, графике, лексике, морфемике, морфологии и синтаксисе; об основных единицах языка, их признаках и особенностях употребления в речи.

Предметная область «Литературное чтение» должна обеспечить: достижение необходимого для продолжения образования уровня общего речевого развития; овладение техникой смыслового чтения вслух.

Говоря о характеристиках речевого развития младших школьников, следует отметить, что в следствии причин различного характера, состояние речи детей может различаться даже в условно одной возрастной группы, схема представлена на рисунке 4 [16, с. 9–12].

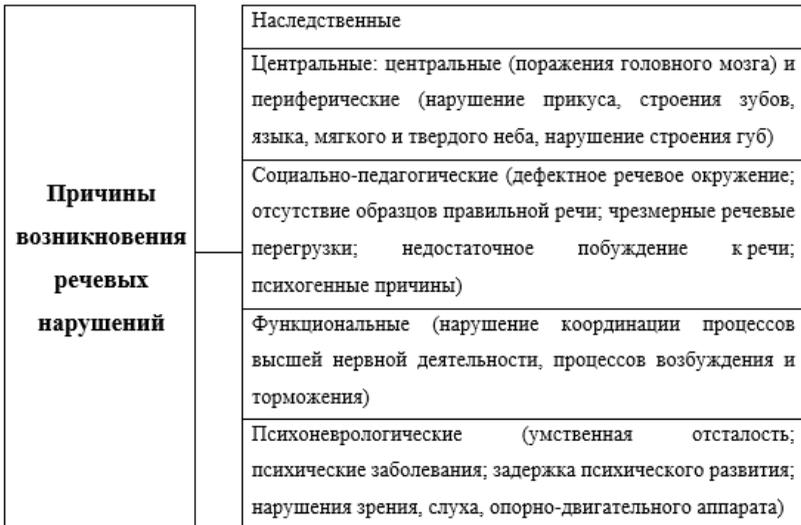


Рис. 4. Схема причин возникновения речевых нарушений

Говоря о звуковой культуре речи, следует отдельно выделить группу речевых нарушений, проявления которых могут быть выражены в различной степени у детей всех категорий, это нарушения звукопроизношения. Они могут быть не только у детей с нарушениями речи, но и у тех, кто по

каким-либо причинам не смог усвоить верно особенности артикуляции, дыхания и произношения различных групп звуков [9, с. 2].

Речь с дефектами произношения, затрудняет коммуникацию и задерживает психическое развитие ребенка. В связи с этим, формирование звуковой культуры речи остается актуальным вопросом у детей младшего школьного возраста. Ребенок может иметь хорошие интеллектуальные способности, однако из-за недостаточности звуковой стороны речи, появляются сложности в распознавании и выделении звуков на слух, их произношении, в овладении письмом, все это затрудняет овладение грамматическим строем речи [1, с. 214].

Обобщая, можно сказать, что дети с нарушениями речи испытывают определенные трудности в общении со взрослыми, сверстниками. Т.Б. Филичева, Г.А. Чиркина и В.П. Глухова выяснили, что обучающиеся с речевыми нарушениями отстают в развитии наглядно-образного мышления, с трудом овладевают синтезом, анализом, сравнением; уровень продуктивной деятельности воображения отстает от возрастной нормы [15, с. 20].

Исходя из специфики психоэмоционального развития младших школьников, наличия факторов, тормозящих речевое развитие, можно предположить, что звуковая культура речи у детей будет иметь свои специфические особенности.

В связи с приведёнными ранее фактами мы считаем недостаточно изученной проблему формирования звуковой культуры речи. Исследования по данному вопросу существуют, но не вызывают достаточно внимания у практикующих педагогов, несмотря на важность этого направления для гармоничного развития школьника. Учителя не реализовывают уже разработанные стратегии и не стремятся к поиску наиболее эффективных методов [8, с. 6].

Говоря непосредственно о звуковой культуре речи, можно отметить, что для ее своевременного и правильного формирования, а также функционирования необходимы: нормальная работа речедвигательного и слухового аппаратов; существование полноценной окружающей речевой среды. Все это, в зависимости от состояния физического и психического развития школьника, а также социальной ситуации развития может как присутствовать в полной мере, так и отсутствовать, что непосредственно скажется на речевых возможностях ребенка.

Рядом авторов были выявлены особенности формирования речевой культуры младших школьников, необходимые для выявления состояния звуковой культуры речи, это: свобода, непосредственность речи; стихийность усвоения речи (в процессе речевой деятельности); легкое усвоение (дети лучше осваивают язык в силу своей восприимчивости и познавательной активности); контекстный характер развития речи; просторечные, неправильные выражения, дефекты речи. Исследование, проведенное в Бютейдяхской средней школе им. К.О. Гаврилова, среди учеников 3 класса, показало, что высоким уровнем культурно-речевого развития обладает – 15%, средний уровень показали 64%, низкий – 21% (2017) [12, с. 253].

Вопрос оказания коррекционной помощи стоит достаточно остро, пока речевые особенности не успели окончательно закрепиться. Нам представляется возможным, создание методического пособия, а именно

конспектов занятий с использованием STEAM подхода, как наиболее эффективного и современного образования. «STEAM трактуется как образование базирующиеся на математических элементах, интерпретируемое через искусство и инженерные практики соединение естественных наук и технологии» [13, с. 16]. Оно имеет целью формирование востребованных компетенций человека, для адаптации к изменяющимся условиям через проблемный, научно-исследовательский и практико-ориентированный методы.

Основные принципы STEAM подхода: комплексность; практичность; уважение к потребностям каждого; обучение через действие (взаимосвязь, конструирование, рефлексия и развитие; развитие компетенций (креативность, критическое мышление, коммуникабельность, научно-техническая грамотность); поддержание интереса к познанию.

Рассматривая современные наработки оказания коррекционной помощи детям с нарушениями речи и, в частности, с нарушением звуковой культуры речи, наше внимание привлек «Профессиональный интерактивный коррекционно-развивающий логопедический стол Logo 20» [11]. Logo 20, это одна из серии интерактивных разработок, которая в последнее время начинает обретать известность среди коррекционных педагогов. Данную разработку можно рассматривать как устройство выполненное с применением STEAM подхода в связи с тем, что он имеет: интерактивное представление материала; возможность адаптации под запрос педагога и ребенка; возможность работы командной, групповой работы; междисциплинарное представление информации, нет деления на отдельные дисциплины; возможность самостоятельной работы ребенка, как организатора процесса обучения; возможность обучения через искусство; ориентация на практическое применение.

Logo стол направлен на увеличение словарного запаса, улучшение умственного развития, восприятия на зрительном и слуховом уровнях. Логопедический комплекс предназначен для работы педагогов с детьми от 3 до 7 лет (и для более старшего возраста) с нормальным развитием или с ОВЗ, ОНР. За счет встроенной индукционной системы для усиления звука подходит для работы со слабослышащими [11].

Благодаря больше, чем 300 установленным программам, он не только помогает в устранении речевых дефектов, но и тренирует: чистое произношение звуков, постановку ударений; чтение, грамматический строй языка; артикуляцию, мелкую моторику рук; зрительную и вербальную память; коммуникативные способности; волю, мотивацию; внимание, усидчивость; владение грамматическими и лексическими средствами языка.

За счет наличия коррекционно-развивающих интерактивных программ обучение проходит в игровой форме, захватывает внимание ребенка. В Logo 20 установлено программное обеспечение «Protect Kids» для предотвращения негативного воздействия сети и компьютера на ребенка. Программа «РАСкройся Миру» предназначена для разностороннего развития детей дошкольного и младшего школьного возраста с РАС.

Комплекс программ «ЛогоСтрана» предназначен для проведения коррекционных логопедических занятий педагога с детьми. Именно «ЛогоСтрана» может стать содержательной основой для развития звуковой культуры речи, так как представляет различные игры и упражнения на речевое дыхание, дикцию, звукопроизношение, фонетическое восприятие и

дифференциацию звуков, что, собственно, составляет направления по формированию звуковой культуры речи [11].

Рассмотрев возможности данного комплекса, мы столкнулись с тем, что никаких дополнительных разработок по тому, как педагогам его использовать не создано. В связи с этим, видя возможности данного интерактивного средства, было принято решение о необходимости разработки методического пособия с применением STEAM подхода для педагогов в виде конспектов по формированию звуковой культуры речи младших школьников.

Изучив опыт иностранных коллег в структуру и содержание конспектов, мы планируем включить элементы:

- «Дифференцированного обучения», как возможности преподавания одного материала с использованием различных стратегий обучения, с разным уровнем сложности, в зависимости от способностей каждого учащегося;
- «Управления поведением», как способа мотивирования и направления деятельности учащихся в зависимости от условий;
- «Инструкции на основе данных», учет данных обучающихся для принятия решений о содержании обучения для достижения успеха [14, с. 2].

Следуя STEAM подходу, тематика и информационное содержание будут включать в себя междисциплинарный компонент и элементы проектной деятельности, продукт, получив который ребенок, как и педагог достигнут поставленных целей.

Структура каждого конспекта будет включать в себя этапы (шаги) деятельности педагога и обучающегося (инструкции); научные, математические, инженерные, творческие, технологические цели и задачи; проблемные вопросы и задания; планируемые результаты деятельности (с ориентацией на интересы целевой аудитории) [7, с. 2].

Обобщая все выше сказанное, можно выделить, что вовремя не преодоленные своеобразия детской речи в школьном возрасте уже имеют устойчивый характер и труднее поддаются коррекционному воздействию. В связи с этим своевременное выявление среди школьников учащихся с речевыми особенностями, влияющими на становление коммуникативной деятельности, правильная дифференциация первичных и вторичных нарушений, а также корректная организация коррекционного обучения, позволит скорректировать проявление у обучающихся нарушений письма и чтения, отставания в усвоении программного материала. Применение STEAM подхода способно создать качественный структурированный материал по формированию звуковой культуры речи, с учетом современных требований к знаниям учащихся, коррекцией имеющихся особенностей речи, а главное с учетом интересов детей. Грамотно развитая речь одно из важнейших средств активной деятельности человека в современном обществе.

### ***Библиографический список к главе 15***

1. Алексеева М.М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников: учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / М.М. Алексеева, В.И. Яшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2000. – 400 с.
2. Бегиева Б.М. Психолого-педагогические особенности младших школьников / Б.М. Бегиева, А.А. Кабжихов // Вопросы науки и образования. – 2020. – №26 (110). – С. 29–31.
3. Воронцова Т.А. Культура речи: учебное пособие / Т.А. Воронцова. – Ижевск, 2011. – 141 с.

4. Иванова Е.В. Речевая деятельность, речевая культура и культура речи. К определению понятий / Е.В. Иванова // Известия самарского научного центра российской академии наук. – 2010. – №3–3. – Т.12. – С.633–637.

5. Культура русской речи: учебник для вузов / под ред. проф. Л.К. Граудиной и проф. Е.Н. Ширяева. – М., 1998. – 549 с.; 22 см.

6. Ларионова Е.П. Особенности проявления нарушений письма и отражение дизартрии в почерке детей младшего школьного возраста / Е.П. Ларионова, Г.Н. Меженцева // Сборник публикаций научного журнала «Globus» по материалам XXXXIV международной научно-практической конференции: «Психология и педагогика: актуальные вопросы» г. Санкт-Петербурга: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). СПб., 2019. – С. 60.

7. Masooma Ali Al-Mutawah, Yazan M. Alghazo, Enaz Yousef Mahmoud, Nisha Preji, Ruby Thomas Designing a need-based integrated STEAM framework for primary schools in Bahrain // International Journal of Education and Practice [Электронный ресурс] (дата обращения: 01.05.2022).

8. Пазова Л.М. К вопросу о методах формирования звуковой культуры речи младших школьников / Л.М. Пазова, И.В. Щербашина // Cyberleninka: Новые технологии. 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-metodah-formirovaniya-zvukovoy-kultury-rechi-mladshih-shkolnikov/> (дата обращения: 01.05.2022).

9. Пашова А.Н. Особенности речевого развития учащихся младших классов с ЗПР / А.Н. Пашова // Образование и воспитание. – 2021. – №3 (34). – С. 36–39.

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». Зарегистрирован 05.07.2021 №64100. – 59 с.

11. Профессиональный интерактивный коррекционно-развивающий логопедический стол Logo 20 / АВ Комплекс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://avkompleks.ru/catalog/interaktivnoe-oborudovanie/logopedicheskie-kompleksy/interaktivnye-logostoly/stol-logo20/> (дата обращения: 01.05.2022).

12. Скрыбина В.В. Формирование культуры речи младших школьников на уроках русского языка / В.В. Скрыбина // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 25. – С.253–254.

13. Сологуб Н.С. STEAM-образование: сущность и анализ идеи в исторической ретроспективе / Н.С. Сологуб, Е.Я. Аршанский // Весці БДПУ. Серыя 1. Педагогіка. Псіхалогія. Філасофія. – №2. – С. 15–18.

14. Thomas O Williams, Jr., Jeremy V Ernst, Louis Rossi Instructional Readiness in the Inclusive STEM Classroom // Journal of STEM Education: Innovation and Research. 2020. – Vol. 21. – No. 3. – [Электронный ресурс] (дата обращения: 01.05.2022).

15. Филичева Т.Б. Основы логопедии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Педагогика и психология (дошк.)» / Т.Б. Филичева, Н.А. Чевелева, Г.В. Чиркина. – М.: Просвещение, 1989. – 223 с.: ил.

16. Чибухашвили В.А. Становление методики совершенствования речевой культуры как особого направления языкового образования младших школьников (историко-логический анализ проблемы) / В.А. Чибухашвили // Наука и школа. – 2008. – №4. – С.23–25.

*Научное издание*

Врагова Елена Владимировна  
Данильченко Сергей Леонидович  
Ермаков Дмитрий Николаевич  
Котилко Валерий Валентинович  
Мурзакулов Нуркул Абдилазизович  
Оливио Адилсон Педро  
Платонова Юлия Юрьевна  
Семено Анастасия Александровна  
Ситохова Татьяна Ельзариковевна  
Смирнова Софья Петровна  
Стрыгина Светлана Владимировна  
Судаков Дмитрий Валериевич  
Судаков Олег Валериевич  
Трубникова Нина Вадимовна  
Харланов Алексей Сергеевич  
Хачиров Кантемир Альбертович  
Чурсина Ксения Андреевна  
Шпак Александр Сергеевич  
Ысламов Мухаммадсадык Махаматражапович

**ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ НОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ:  
ПОЛИКУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО**

Монография

Главный редактор *Е.А. Астраханцева*  
Компьютерная верстка *Д.И. Ларионова*  
Дизайн обложки *Н.В. Фирсова*

Подписано в печать 27.06.2022 г.  
Дата выхода издания в свет 07.07.2022 г.  
Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 11,625. Заказ К-1002. Тираж 500 экз.

Издательский дом «Среда»  
428005, Чебоксары, Гражданская, 75, офис 12  
+7 (8352) 655-731  
info@phsreda.com  
https://phsreda.com

Отпечатано в Студии печати «Максимум»  
428005, Чебоксары, Гражданская, 75  
+7 (8352) 655-047  
info@maksimum21.ru  
www.maksimum21.ru