

ИНТЕРНАУКА
internauka.org

ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Монография

Том 9

Москва
2016

УДК 08
ББК 94
В74

Редакционная коллегия:

Бабаева Ф.А., канд. пед. наук,
Беляева Н.В., д-р с.-х. наук
Беспалова О.Е., канд. филол. наук,
Богданов А.В., канд. физ.-мат. наук,
Большакова Г.И., д-р ист. наук,
Землякова Г.М., канд. пед. наук,
Зливко А.П., канд. юрид. наук,
Каноква Ф.Ю., канд.
искусствоведения,
Кернесюк Н.Л., д-р мед. наук,
Китиева М.И., канд. экон. наук,

Коренева М.Р., канд. мед. наук,
Понькина А.М., канд.
искусствоведения,
Савин В.В., канд. филос. наук,
Тагиев У.Т. оглы, канд. тех. наук,
Харчук О.А., канд. биол. наук,
Хох И.Р., канд. психол. наук,
Шевцов В.В., д-р экон. наук,
Щербаков А.В., канд.
культурологии.

Авторы:

Глава 1: К.М. Акпамбетова;
Глава 2: С.В. Архипова, О.В. Иванова;
Глава 3: Н.Ю. Бондаренко, И.М. Калякина;
Глава 4: Н.В. Каменец;
Глава 5: М.С. Логачёв;
Глава 6: Л. Муханбекқызы, Р.Т. Наралиева;
Глава 7: Н.Г. Соловьёва;
Глава 8: Г.Э. Сухарева.

В74 Вопросы современной науки: коллект. науч. монография;
[под ред. Н.Р. Красовской]. – М.: Изд. Интернаука, 2016. Т. 9. –
194 с.

ISBN 978-5-9907913-7-4

Главный редактор: канд. психол. наук, MBA, президент
некоммерческой организации "Центр РАД" – **Красовская Наталия
Рудольфовна.**

ББК 94

ISBN 978-5-9907913-7-4

© ООО «Интернаука», 2016 г.

Содержание

Глава 1. Рельеф и рельефообразующие процессы горнопромышленных регионов Казахстана.....	6
1.1. Геологическое строение, тектоника и полезные ископаемые.....	7
1.2. Природные экзогенные процессы.....	15
1.3. Техногенные процессы.....	21
1.4. Экологические проблемы аридных территорий Казахстана.....	25
Глава 2. Экономико-математическое обоснование выбора метода начисления амортизации основных средств.....	35
Глава 3. Разработка принципов управления оборотным капиталом предприятия.....	58
3.1. Сущность и назначение оборотного капитала и основы принятия управленческих решений по управлению им.....	59
3.2. Формирование методики анализа состояния оборотного капитала предприятия.....	68
Глава 4. История возникновения и развития налогообложения в России.....	77
4.1. Налоги в древнерусском государстве и изменения в налоговой системе России в период с XVI по XVIII вв.....	78
4.2. Становление и развитие налогов в России в период 1917–1991 гг.....	83

4.3. Налоговая система современной России.....	87
Глава 5. Особенности разработки методики и алгоритмов функционирования автоматизированной системы мониторинга качества образовательного процесса.....	95
5.1. Архитектура автоматизированной системы мониторинга качества образовательного процесса.....	95
5.2. Алгоритмы функционирования АС мониторинга.....	108
Глава 6. Поиск и исследований инновационных приоритетов в преподавании казахского языка в полиязычной сфере.....	134
6.1. Введение.....	135
6.2. Литературный обзор.....	137
6.3. Методология и методы исследования.....	141
6.4. Ожидаемые результаты.....	153
6.5. Обсуждение.....	154
Глава 7. Межкультурная коммуникация русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX - начале XX вв.....	158
7.1. Геополитический фактор формирования межкультурной коммуникации русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX вв.....	159
7.2. Экономический фактор формирования межкультурной коммуникация русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX вв.....	162

7.3. Материальная культура русского населения Карачаево-Черкесии конца XIX – начала XX вв. как результат межкультурной коммуникации.....	167
Глава 8. Некомпактный миокард левого желудочка – редкая наследственная кардиомиопатия у детей.....	174
Сведения об авторах	191

ГЛАВА 1.

РЕЛЬЕФ И РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Введение

Горнопромышленные регионы Казахстана в большинстве своём находятся в аридной зоне. Как известно, интерес к сухим, маловодным и пустынным землям разных континентов существовал издавна. Исторически интерес этот менялся вместе с социально-экономическими условиями жизни человечества и научными задачами исследователей. Первоначально преобладали торговые, военные и познавательные цели. Позже наиболее развитые феодальные, а затем и капиталистические государства старались вовлечь пустынные земли в орбиту своих колониальных устремлений. Привлекали минеральные ресурсы; некоторые пустыни использовались для политического или экономического проникновения в соседние страны. Возникали военные базы и города, откуда прокладывались дороги во внутренние части материков. На современном этапе изучение аридных областей направлено на более полное использование полезных ископаемых, составляющие специфику пустынной зоны, и прежде всего, это – нефть, газ, химическое сырьё.

Повысившейся интерес к аридным странам, где есть полезные ископаемые и много свободных неосвоенных земель, при современных возможностях овладения энергией и водными ресурсами крупнейших рек, пересекающих отдельные пустыни, переброски воды на большие расстояния требует разработки общей стратегии освоения пустынь, научного решения возникающих проблем. Формирование и развитие аридной зоны подчинено неравномерности в распределении на Земле тепла и влаги, зональности географической оболочки. Зональное распределение температур и атмосферного давления определяет специфику ветров, общую циркуляцию атмосферы.

Для геоморфологии аридных территорий Казахстана характерны низкогорья и мелкосопочки, древние равнины, аллювиальные и пролювиальные равнины с хорошо выраженными процессами выдувания, переноса и накопления разрушенных пород, крупные озерные депрессии и впадины. Пустыни и полупустыни обладают характерными чертами ландшафтов, но всем им свойственны такие природные процессы, являющиеся предпосылками морфогенеза, как: эрозия, водная аккумуляция, выдувание и эоловые накопления

песчаных масс. При аридном климате и общности морфологической поверхности образуются одинаковые формы рельефа – барханные пески, останцы, сухие русла рек и озерные котловины, солончаки, песчаные гряды, такыры.

Рельеф и слагающие его породы образуют литогенную основу географического ландшафта, неоднородность которой является причиной сложной дифференциации земной поверхности на множество природных территориальных комплексов разного таксономического ранга. В этой дифференциации рельефу принадлежит ведущая роль, т. к. он определяет пространственное расположение других природных компонентов, характер связей их друг с другом, интенсивность современных экзогенных процессов.

Аридная зона Казахстана охватывает северную половину Прикаспийской низменности, Мугоджары, южную часть Тургайской столовой страны и Казахского мелкосопочника, Зайсанскую впадину. На юге она ограничивается предгорьями Тянь-Шаня, Жонгарского Алатау, Саур-Тарбагатайской горной системой и государственной границей со странами СНГ.

1.1. Геологическое строение, тектоника и полезные ископаемые

Современные пустыни Казахстана в течение многих геологических эпох являлись районами погружения земной коры. В результате здесь накопились морские и континентальные мощные рыхлые отложения, чередование которых свидетельствует о смене неоднократных трансгрессий и регрессий моря, вызываемых медленными вековыми вертикальными колебаниями суши. Сложность геологического строения Казахстана обусловлена участием разных комплексов горных пород, возраст которых варьирует в широких пределах.

Докембрий. Наиболее древние породы допалеозойского этапа обнаружены в Мугоджарах, в южной части Тургайской впадины, в пределах Атасу-Моингинского водораздела. В Западном Прибалхашье докембрийские отложения распространены на небольших площадях. Его выходы приурочены к узким тектоническим блокам. Они известны в урочище Каракамыс, Сарытумской тектонической зоне. Представлены докембрийскими образованиями: гранито-гнейсами, кристаллическими сланцами, песчаниками.

Кембрий. Основные структурно-тектонические черты геологического строения Казахстана определились в палеозое, к началу которого на большей части господствовали морские геосинклинальные условия. Преобладало погружение земной коры, сопровождающееся

накоплением осадков, перемещением участков погружения, размывом образовавшихся поднятий.

Кембрийские отложения имеют ограниченное распространение. Они слагают две узкие полосы, вытянутые в северо-западном направлении. Первая полоса протягивается вдоль юго-западного подножья Чу-Илийских гор. Пространственно она совпадает с Джалаир-Найманским глубинным разломом. Вторая, или Сарытумская, прослеживается от юго-западного конца озера Балхаш на северо-запад. Нижний отдел кембрия представлен порфиритами, туфами основного состава, туфопесчаниками. Средний отдел состоит из туфоалевролитов, туффитов и туфоконгломератов. Верхний отдел представлен известняками, конгломератами и гравелитами.

В целом в кембрии большая часть территории Казахстана представляла море, над которым возвышались острова, возникшие в результате каледонской складчатости. К западу от островных дуг располагалась суша, занимавшая часть Прикаспийской низменности и Устюрта.

Ордовик. В ордовике геологический режим не претерпел принципиальных изменений. Восточные окраины Казахстана являли собой сложные архипелаги островов, размыв которых приводил к накоплению глинистых и кремнистых осадков. Ордовикские отложения широко развиты в центральных частях Казахстана, представлены осадочными и вулканогенными породами. В Западном Прибалхашье их выходы протягиваются вдоль Сарытумской зоны разломов к югу от Каибского гранитного массива до озера Балхаш. В Джалаир-Найманском прогибе преобладают осадочные отложения, мощностью 200–300 метров, сформированные в основании карбонатными фациями, сменяющиеся выше терригенными образованиями. В Сарытумском прогибе в ордовике интенсивно проявлялась эффузивная деятельность. Мощность эффузивно-осадочной толщи около 900 м. Отложения среднего отдела распространены по южному побережью залива Аккерме и представлены серыми, светло-серыми песчаниками и кремнистыми сланцами [1]. Верхний отдел ордовика образован верхнекарадокским надъярусом и ашгильским ярусом. Для отложений верхнего ордовика характерна фациальная однотипность. В Сарытумском прогибе многочисленны линзы известняков и конгломератов с мелкой несортированной галькой.

Силур. Конец нижнего силура ознаменовался проявлением мощного складкообразования. Со дна моря поднялись новые хребты, увеличившие площадь прежних островов. На других участках, наоборот, выявились зоны интенсивного погружения и накопления

осадков. В течении верхнего силура площади, занятые морем, постепенно уменьшаются и к концу силура морские условия отмечаются уже на небольших участках. От побережья озера Балхаш в северо-западном направлении к урочищу Каракамыс двумя полосами протягиваются рифовые известняки. В районе озера Кашкентениз к верхнесилурийским отложениям отнесены переслаивающиеся песчаники, алевролиты, известковистые песчаники. С тектоническими движениями верхнего силура связана интрузивная деятельность. Более древние внедрения магмы были выражены ультраосновными и основными породами. К поздним фазам складчатости приурочены гранодиоритовые и плагиигранитовые интрузии.

Девон. К началу девона море оставалось лишь на севере Мугоджар и Джунгарском Алатау. Континентальные условия господствовали на остальной территории. Ими была занята обширная площадь от залива Аккерме до залива Сарышаган. Нижнедевонские отложения распространены к юго-западу от ст. Мынарал и к северу от озера Кашкентениз. Верхняя пачка сложена вулканитами, к которым вблизи разломов присоединяются базальтовые порфириды. Образования нижнего-среднего отдела протягиваются от побережья озера Балхаш в северо-западном направлении к сухому руслу Кызылеспе. Западнее залива Аккерме обнажаются красноцветные терригенные породы. Толщи вулканитов нижнего-среднего девона, пронизанные множеством экструзивных и субвулканических тел, представляют порфиристую формацию позднекаледонского наложенного вулканического пояса. Его формирование завершается в позднем девоне-раннем карбоне внедрением крупных интрузий гранитоидов. Отложения верхнего девона представлены терригенными образованиями и подразделяются на морские и континентально-лагунные отложения [1].

Карбон. Интенсивные тектонические движения карбона превратили неустойчивую подвижную область осадконакопления восточных окраин Казахстана в территорию с хорошо выраженной тенденцией к поднятию и денудации. Карбоновые отложения в Мугоджарах представлены угленосными фациями, сменяющимися в верхних горизонтах известняками. В Тургайской впадине образования карбона состоят из известняков, порфиридов, туфов. В Западном Прибалхашье карбоновый материал отмечается в небольших наложенных мульдах – Кашкентенизской, Акжар-Сарыгумской, Каракамысской, Мынаральской, Кызылкемерской, Куланкетпесской и Алакольской. Турнейские отложения нижнего отдела известны во всех мульдах Западного Прибалхашья. Они представлены песчаниками, алевролитами, известняками и конгломератами, слагаю-

щими крылья Кашкентенизской, Акжар-Сарытумской, Каракамысской и Мынаральской синклиналей.

В Куланкетпесской мульде, расположенной в 30 км юго-западнее озера Балхаш, в основании толщи залегают конгломераты, состоящие из обломков девонских порфиров, туфов и песчаников. Выше расположены красноцветные песчаники, гравелиты, алевролиты. Формирование турнейских осадков происходило в прибрежно-морских условиях. Отложения среднего-верхнего карбона распространены в центральной и северной частях Куланкетпесской мульды. Представлены красноцветными алевролитами и разнородными плохо сортированными полимиктовыми песчаниками. В пограничной зоне погружения между каледонскими структурами западной части Казахского мелкосопочника и областью усиленного развития герцинских структур, расположенной восточнее, создались благоприятные условия накопления угленосных толщ. В этой зоне возникла мощная толща угленосных отложений Карагандинского угольного бассейна.

Пермь. В перми отмечается резкая дифференциация тектонических движений. Геосинклиальный режим почти на всей территории Казахстана перешел в платформенный. В интересующей нас зоне морские условия сохранились лишь в Прикаспийской низменности, на западе Мугоджар, на Мангистауском плато. В Прикаспийской низменности пермские отложения представлены соленосными толщами, перекрытыми пестроокрашенной толщей пермо-триасовых образований. Пермские отложения каледонского орогенеза в центральных частях продолжают каменноугольные осадки, представленные песчаниками, алевролитами и пресноводными известняками. В Жезказганской впадине отмечаются нижнепермские соленосные осадки. В Прибалхашье разрез пермских образований выражен континентальными эффузивно-обломочными образованиями. На Мангышлакском плато континентальные красноцветные осадки сменяются в Прикаспийской низменности соленосными лагунными отложениями.

Триас. В геологической истории развития Земли триас является тем периодом, когда наибольшее распространение получила суша, а морские условия сохранились в узких полосах геосинклиналей. Однако западная часть Казахстана в это время все ещё находилась под воздействием морского режима. В Мангистауском Каратау отмечаются мощные толщи морских отложений триаса. В районе озера Баскунчак обнаружены выходы конгломератов, песчаников и глин триасового возраста. На остальной площади существовали континентальные условия. На территории Казахстана климат триаса

характеризовался чередованием пловияльных и ксеротермических периодов. На западе морская трансгрессия оказывала смягчающее воздействие на климат. Конец триаса ознаменовался заметным увеличением влажности и развитием обильной флоры, с чем связано накопление угленосных толщ.

Юра. Континентальный режим наблюдался на большей части Казахстана. В средней и верхней юре морские условия отмечаются на западе. Нижнеюрские отложения в Урало-Эмбинском регионе и Мангистауском плато представлены накоплением речных и морских осадков. На площадях, прилегающих к Мугоджарам, в Тургайской впадине, в центральных частях, в хребте Каратау и Мангистауском плато, продолжалось накопление осадков. В конце средней и начале верхней юры происходит формирование осадочного чехла Туранской плиты. С этого времени и до конца миоцена море неоднократно наступало на территорию Туранской плиты. Самыми обширными были поздне меловая и палеогеновая трансгрессия. Засушливый и жаркий климат триаса сменился влажным климатом юры. Для коры выветривания этого периода свойственна светлая окраска, т. к. теплый и влажный климат способствовал возникновению выщелоченных и обеленных кремнистых или каолиновых пород.

Мел. В мелу морские условия сохранились на юго-западе Казахстана. Наиболее широкое распространение море получает в верхнем мелу. В это время вся западная часть была подвержена верхнемеловой трансгрессии.

В Прикаспийской низменности нижнемеловые отложения – преимущественно морские. Характерным отложением верхнего мела является белый песчый мел.

Климат мела отличается сухостью. Однако широкое распространение осадков красного цвета и процессов бокситообразования свидетельствуют о чередовании сухих и влажных периодов.

Палеоген. В раннем олигоцене континентальные условия отмечались в Мугоджарах, в Казахском мелкосопочнике и на юго-востоке страны. Отложения палеогена широко развиты на Устюрте, в Тургайской впадине, в Приаралье и в Каратау. Палеогеновое море занимало территорию вдоль северной окраины Казахстана. Из Приаралья море распространялось к северу, омывая на западе Мугоджары, на востоке – Казахский мелкосопочник. Состав палеогеновых отложений отличается пестротой. На западе накапливались пески с глауконитом, на севере – кремнистые образования, на юге – карбонатные осадки и глины. С середины олигодена начался

длительный процесс альпийской складчатости, отступления моря, поднятия суши. Климат становится более сухим.

Неоген. В неогеновом периоде произошла трансгрессия Сарматского моря, остатками которого являются Черное и Каспийское моря. Восточные берег Сарматского моря протягивался от южных окраин Мугоджар и современного Аральского моря к низовьям Теджена. Обширные низменности, образовавшиеся на месте ушедшего палеогенового моря, были сложены речными, болотными и озерными отложениями. На более высоких участках происходило накопление преимущественно глинистого материала бурого и красного цвета. В неогене началось обновление речной деятельности, и к концу периода сформировалась современная гидрографическая сеть. В ранне- и среднеплиоценовое время Каспийское море существовало в виде двух изолированных бассейнов. Море, занимавшее Южно-Каспийскую впадину, питалось водами палео-Амударьи, а море Средне-Каспийской впадины питали воды палео-Волги. В начале позднего плиоцена происходила аридизация климата выровненных пространств центральной части Казахстана, где взамен редколесий и полусаванн возникли значительные площади степей и пустынь.

Четвертичный период. В четвертичное время происходили неоднократные колебания уровня Каспийского моря. Бакинская, хазарская и хвалынская трансгрессии, во время которых шло накопление песчано-глинистых отложений, захватывали западную часть Туранской плиты. Самой значительной была хвалынская трансгрессия. В этот период уровень Каспийского моря поднимался на 50 метров выше современного и море распространялось до 56 град. восточной долготы. Четвертичные отложения развиты повсеместно. Они резко отличаются по окраске от более древних отложений серым и палево-серым цветом, отражающим изменившиеся климатические условия в сторону похолодания. В Прикаспийской впадине нижнечетвертичные отложения представлены морскими осадками. На равнинах Тургая нижнечетвертичные образования вложены в древние долины плиоценового возраста. Среднечетвертичные осадки распространены шире, и формировались они в уже сильно изменившейся обстановке. Поднялись горы, увеличилась расчлененность рельефа. Повышение влажности вызвала целый комплекс террас. В сравнении с более древними они лучше выражены в рельефе, но по отношению к молодым достаточно изменены последующими тектоническими и денудационными процессами. Верхнечетвертичные отложения начинаются осадками ксеротермической эпохи – золовыми песками Кызылкумов, Муюнкумов, Южного Прибалхашья, Приаралья.

Озерными отложениями выполнены как древние, так и молодые впадины.

Тектоническое строение и полезные ископаемые. Рассматриваемая территории характеризуется несколькими структурными этапами, различающимися степенью дислоцированности, метаморфизации, типом складчатости. Структуры, образующие платформу восточной части Казахстана, распадаются на каледонский и герцинский ярусы. Сложно построен фундамент Западного Казахстана. На севере расположена Прикаспийская впадина, где кристаллический фундамент Русской платформы опущен на 15-ти километровую глубину и уходит под герцинские сооружения уралид и тяньшанид. В пределах восточного побережья Каспийского моря он вновь поднимается. Центральные части Туранской платформы образованы герцинским структурным этажом. Прикаспийская впадина выполнена палеозойскими, мезозойскими кайнозойскими осадками общей мощностью порядка 10–15 км. Докембрийский фундамент нарушен системой концентрических разломов, по которым он погружается от периферии впадины к её центру (Н.В. Неволин, 1961).

В современном структурном плане породы образуют обширную и глубокую впадину, в пределах которой выделяются тектонические элементы: Восточно-Прикаспийская моноклираль; Западно-Прикаспийская депрессия. Западно-Прикаспийская депрессия является глубоким прогибом, в основании которой залегает мощная толща каменной соли (3–3,5 км). В настоящее время она представлена в виде гигантских соляных штоков, высотой 10 км. С соляными штоками связано образование локальных тектонических структур в виде соляных куполов, соляных антиклиналей и межкупольных мульд. Восточнее Прикаспийской впадины располагаются зона Предуральского краевого прогиба и Мугоджарский антиклинорий, переходящие ещё восточнее в Аральско-Костанайский прогиб и зону Жуанского поднятия. Предуральский крайовой прогиб характеризуется ступенчатым погружением в Прикаспийскую впадину. Прогиб заложен в верхнем девоне и выполнен палеозойскими, мезозойскими и кайнозойскими отложениями.

Для Западного Прибалхашья наиболее важными и интересными являются каледонская и герцинская эпохи. Эти эпохи оказались продуктивными на рудные и нерудные полезные ископаемые. С нижнепротерозойским циклом металлогенической эпохи докембрия связаны железное, колчедано-полиметаллическое и вольфрамовое оруденение. Для рифея характерно сидеро-халькофильное оруденение и сюда можно отнести стратиформное медное оруденение формации

медистых песчаников. С этими эпохами связано появление флюоритовых месторождений и проявлений [1].

Флюоритовое оруденение встречается в самых разнообразных тектонических структурах земной коры. Здесь его размещение подчинено положению региональных линеаментов и разрывных нарушений различных порядков. Крупные флюоритовые месторождения известны в пределах континентальных вулканических поясов окраинно-континентального типа (Тихоокеанский пояс) и внутриконтинентального типа (Монголо-Забайкальский, Бельтау-Кураминский, Южно-Казахстанский и т. д.). Флюоритовые пояса 1 типа прослеживаются на тысячи километров, охватывая крупные участки земли (Иванова, Щеглов, 1986). Флюоритовые пояса 2 типа (протяженность до 1000 км, ширина 200–300 км) располагаются в областях влияния долгоживущих разломов, имеющих значительные размеры по простиранию. Часть связанных с этими разломами месторождений флюорита образовано одновременно с орогенным развитием участков земной коры. Но основная масса плавиково-шпатового оруденения формируется на поздних этапах металлогенического процесса, обусловленного активизацией районов завершённой складчатости, срединных массивов, платформ.

Разрывные нарушения, вмещающие флюоритовые месторождения и рудопроявления, представляют собой зоны дробления или зоны повышенной трещиноватости. Вдоль разломов отмечаются перемещения сбросового, сбросо-сдвигового и сдвигового характера. Рудные тела в этих зонах имеют разнообразную форму. В центральной части Западного Прибалхашья расположен Бурунтауский блок, характеризующийся незначительными ареалами и проявлениями рудной минерализации в допалеозойских отложениях. Наиболее перспективны зоны скрытых глубинных разломов, в пределах которых расположены рудопроявления полиметаллов Бурултас, сопровождаемое флюоритовой минерализацией, и Такырное с кварц-барит-галенит-флюоритовыми прожилками.

Флюоритовосность в пределах Сарытумского блока отмечается на площади Майкульского гранитного массива и представлена пегматитами и кварц-флюоритовыми жилами. Массив расположен в зоне глубинного разлома на стыке Бурунтауского антиклинального поднятия и Сарытумского грабена. В начале среднего ордовика в период активизации краевых разломов северо-западного направления и поперечных разломов северо-восточного простирания произошло частичное опускание Западно-Балхашского блока. Рудные проявления отмечены в отложениях силура и девона. Локализация

их происходит в зонах скрытых нарушений фундамента. Флюоритовое оруденение отмечается на пересечениях зон разломов. Джелътауский блок на севере граничит с Сарытумской зоной разломов, на юге – Джалаир-Найманской. До нижнего ордовика блок представлял собой жесткий срединный массив между Сарытумской и Джалаир-Найманской геоантиклинальными областями. В начале нижнего ордовика произошло опускание блока. В прогибах развиты отложения ордовика, девона и карбона. В центральной части блока расположен Джелътауский массив гранитоидов, залегающий среди алевролит-песчанниковых и терригенно-вулканогенных отложений ордовика, девона и карбона Куланской мульды. Среди этих отложений известны значительные проявления полиметаллической, сульфидной и флюоритовой минерализации.

Среди полезных ископаемых Туранской равнины наибольшее значение имеют горючие и соли. Известны месторождения нефти на Мангышлаке, бурых углей на Тургайском плато. Запасы самосадочных солей имеются в районе Арала. Месторождения бокситов – на Тургайском плато. Здесь же находится Лисаковское месторождение железа. Месторождение марганца известно на Мангышлаке. По гелиоресурсам Туранская равнина занимает ведущее место в республике и на постсоветском пространстве.

Прикаспийская нефтегазоносная провинция является одним из старейших нефтедобывающих районов мира. В 1914 году было открыто месторождение Макат, в 1924 – Доссорское месторождение. До 1970 года в пределах Прикаспийской провинции открыто 42 месторождения, из которых: нефтяные – 32, нефтегазовые – 7, газовые – 3. Позднее в бортовой зоне провинции выявлены Приморский, Южно-Эмбинский, Биикжальский, Северо-Каспийский и другие районы. Крупнейшие месторождения нефти Тенгизское, Королевское, Тажигали, Пустынное открыты в Приморском нефтегазоносном районе [7].

1.2. Природные экзогенные процессы

На земной поверхности наряду с эндогенными процессами рельефообразования действуют экзогенные процессы. Их генезис тесно связан с развитием внутренних оболочек Земли, с физико-химическим и механическим воздействием климата на твердую поверхность земной коры. Экзогенные процессы рельефообразования наиболее выразительно проявляются в аридной зоне. В исследуемой зоне в формировании рельефа принимают участие природные экзогенные процессы и антропогенные процессы.

Выветривание. Слагающие рельеф аридных территорий горные породы находятся в состоянии постоянного изменения, вызванного колебаниями температуры на поверхности, атмосферными осадками, а также биогенными факторами. В процессе выветривания происходит трансформация энергии солнечного излучения, поглощенной горными породами, и внутренней энергией частичных сил, свойственных твердому веществу. Переход горных пород из твердого состояния в обломочное или разрыхленное придает им большую подвижность. В итоге создаются продукты выветривания, обладающие новыми физическими и химическими свойствами и большой подвижностью. По ведущему фактору в процессе выветривания различают температурное, механическое, химическое и биогенное выветривание. Большое значение при *температурном выветривании* имеет неравномерное прогревание на глубину отдельных частей поверхности. В результате в породе возникают силы неравномерного температурного расширения и сжатия, вызывающего растрескивание породы. В развитии температурного выветривания важную роль играют амплитуды суточных температур. В трещины, возникшие в результате температурного выветривания, проникает вода, являющаяся ведущим фактором в *механическом выветривании*. Дробление горных пород на отдельные части связано с давлением замерзающей воды. Температурное и механическое дробление горных пород сопровождается возрастанием активности химического изменения продуктов выветривания. Главная роль в *химическом выветривании* принадлежит атмосферным осадкам, поверхностным и подземным водам. Явления, сопровождающие химическое выветривание, разнообразны: растворение, гидролиз, гидратация. Определяющее значение для скорости выветривания имеют климатические условия. В аридных территориях химическое выветривание, как и биогенное, не имеет большого распространения [20].

Продукты выветривания горных пород, накапливаясь, образуют *кору выветривания*. Мощность коры выветривания зависит от длительности процессов выветривания, состава пород, климатических условий и рельефа. По времени образования кора выветривания может быть современной и унаследованной. Наибольший интерес представляет унаследованная кора выветривания, так как указывает на климатические и морфологические обстановки времени ее образования. В Казахском мелкосопочнике в понижениях рельефа сохранились остатки химической коры выветривания магматических и метаморфических пород в виде каолининовой глинистой массы, сходной с корой выветривания современных влажных тропиков. Эта кора выветривания

имела, по предположению И.С. Щукина (1983), региональное распространение в области мелкосопочника и достигала значительной мощности. Образованию характерного мелкосопочного рельефа способствовало, по мнению В.А. Николаева (1972), интенсивное химическое выветривание коренных пород, погребенных под этой корой выветривания. Как оказалось, химическое выветривание коренных пород под данной корой выветривания протекает от места к месту на различную глубину в зависимости от сменяющихся горных пород с разными физическими и химическими свойствами. В результате в коренных породах возникает сильно расчлененный рельеф в виде скопления полушаровидных холмов. Такой рельеф в тропических странах специалисты называют «полуапальсиновый». Рельеф тропических полуапальсинов отличается от мелкосопочника тем, что формы холмов из коренных пород покрыты плащом коры выветривания с развитым на нем влажным тропическим лесом. В мелкосопочнике сопки состоят из коренных пород, с которых кора выветривания была удалена денудацией при наступившей позднее аридизации климата. Развитие мелкосопочного рельефа путем неравномерного проникновения химического выветривания вглубь коренных пород должно происходить на фоне достаточно выровненной поверхности. По наблюдениям, образование обширных поверхностей денудационного выравнивания происходит в результате отступления склонов, оставляющих позади себя выровненные поверхности (педименты). Если в тропиках отступление происходит пассивно, то в областях с аридным климатом, наоборот, активно. Здесь склоны южной экспозиции подвергаются интенсивному физическому выветриванию, продукты выветривания удаляются пластовыми потоками, возникающими при ливнях.

Таким образом, рельеф мелкосопочника является реликтовым, унаследованным. Если провести плоскость через вершинные точки группы смежных сопок, то можно восстановить уровень поверхности, из которой был выработан мелкосопочный рельеф. Такие исследования на южном склоне Сары-Арки проведены Г.Ц. Медоевым (1944): «Приведенными данными устанавливается, что отмеченные реконструированные поверхности суть ничто иное, как древние поверхности континентального выравнивания, т. е. денудационные почти-равнины» [27].

В Бетпакале с процессами выветривания связано наличие матрацевидных отдельностей гранитов, слагающих возвышенности Прибалхашья. В результате селективного выветривания на поверхностях гранитов образуются углубления – каверны и ниши. Высота

стенок таких микроформ 10–15 см, ширина дна – 13–15 см. В Приаралье процессы выветривания интенсивно проявляются в узких заливах и лагунах. Это связано с резкими колебаниями суточных и сезонных температур. Чаще всего выветривание проявляется по трещинам усыхания. Растрескивание грунта начинается на 2–3 неделю после выхода из-под уровня моря, первоначальные узкие трещины по мере усыхания субстрата постепенно расширяются и удлиняются. На расстоянии 20–50 м от уреза воды формируются типичные полигональные трещины усыхания. Борты трещин, рассолясь атмосферными осадками, быстрее подвергаются дефляции и плоскостной эрозии. Поверхность первичных морских равнин Приаралья подвергается дефляции уже к концу первого года существования в континентальном режиме развития. Первыми формами такого рельефа являются язвы дефляции с глубиной 1 см. Они проявляются по трещинам усыхания. Одновременно формируются канавки и ложбины выдувания глубиной 5–10 см, шириной 7–8 см. Повсеместно отмечается процесс нивелировки береговых валов, дюн, их развеивание под действием дефляционных процессов [12].

Эоловые процессы. Следующим процессом, получившим широкое распространение в аридной зоне, особенно в пустынях, и тесно связанный с процессами выветривания, является эоловый процесс. Для развития эоловых процессов благоприятны такие условия как небольшое количество осадков (100–150 мм/г), длительные засушливые периоды, устойчивые и сильные ветры. Наличие рыхлых, легко захватывающихся и перемещающихся ветрами отложений также способствует развитию эоловых процессов. Ветер активно перемещает и продукты механического и химического выветривания, доведенные до измельченного состояния. Чем выше степень разреженности растительного покрова, тем более благоприятны возможности для активного изменения поверхности под действием ветра (рис. 3).

Эоловые процессы активно проявляются в слабозакрепленных растительностью песчаных и супесчаных отложениях новокаспийской и хвалынской трансгрессии Каспийского моря, в выносах рек Эмбы и Сагыз. Интенсивно перевеваются пылеватые пески, легкие супеси. Эоловые процессы способствовали образованию крупных массивов развеянных песков – Прикаспийских Каракумов. Некоторые участки местности защищены с поверхности пыле-солевой корочкой. По мере высыхания корочка растрескивается и уносится ветром, образуются понижения глубиной 0,2–0,5 м. К перевеянным пескам относятся Кызылкумы. Здесь эоловые процессы интенсивны и в настоящее время. Песчаные массивы Прибалхашья – Таукум, Сарыесик-Отрау,

Мойынкум и др., – имеют вытянутое направление, благодаря северо-западным и северо-восточным ветрам, частично в их формировании принимали участие эоловые процессы. В песчаных массивах Таукум эоловые процессы проявляются наиболее активно весной. Ливневые дожди способствуют перемещению по склонам значительного количества мелкозема. Образуются эрозионные борозды, делли, глубиной 5–10 см, в межрядовых понижениях и сухих руслах – 10–20 см. Эти формы эолового рельефа быстро уничтожаются дефляцией и эоловой аккумуляцией [19]. Интенсивность проявления процессов эоловой аккумуляции ярко выражена в пределах современной озерной наклонной заболоченной равнины. Равнина сложена озерно-болотными отложениями, частично мелкозернистыми иловатыми песками, перекрытыми навеваемыми эоловыми песками. Они сформировались в результате ветровой переработки песчаных пляжей, а также привноса из центральных участков массива Таукум. Зоны интенсивной дефляции приурочены к юго-восточной возвышенной части Таукум. Под влиянием юго-западных и северо-восточных ветров происходит непрерывное перевевание и навевание песка, а также его аккумуляция в межрядовых понижениях. Эоловые процессы видоизменяют бывшее морское дно Арала, усложняя унаследованные формы морского рельефа. Когда скорость ветра превышает 4–5 м/с, рыхлый материал вовлекается в движение и на поверхности осушенной части дна моря формируются простейшие микроформы в виде песчаной ряби с относительной высотой 1–3 см. При усилении ветра длина ряби увеличивается и находится в прямой зависимости от гранулометрического состава песка. При увеличении скорости ветра до 10–15 м/с песок перемещается сплошным слоем. Любые препятствия, встречающиеся на пути ветропесчаного потока, оказывают ему сопротивление, что приводит к образованию зачаточных форм эолового рельефа [12].

Эрозионные процессы. В аридной зоне деятельность эрозионных процессов связана в основном с временными русловыми потоками, наполняющимися во время осадков и таяния снега. С эрозионными процессами связано образование ложбин, оврагов, балок. Ложбина, представляющая собой пологое понижение, при дальнейшем развитии эрозии превращается в лошину. В образовании оврагов различают несколько стадий. Первая стадия – формирование промоины, рывтины, понижений глубиной в несколько десятков сантиметров с крутыми склонами. На второй стадии происходит врезание вершины оврага, его рост в длину при одновременном углублении. Глубина оврага достигает 10–25 м, склоны крутые. В третью стадию развития оврага происходит выравнивание

его продольного профиля, формирование профиля равновесия. На четвертой стадии овраг расширяется за счет разрушения склонов. Склоны приобретают более устойчивую форму, угол наклона соответствует углу естественного откоса породы. Продукты размыва накапливаются на дне оврага и у его склонов. В дальнейшем овраг превращается в балку. Балка отличается сухим дном, устойчивыми склонами. В нижней части склонов встречаются террасы. Асимметричность поперечного профиля является одной из характерных особенностей балки, связанная различными условиями денудации склонов. Различают овраги современные и древние. Современные овраги находятся на ранних стадиях развития, активно растут. Древние овраги переживают этапы последовательного сокращения ранее активного роста и развития. Овражная эрозия может развиваться во всех природных зонах, включая пустыни и полупустыни. Однако современные природные условия не являются благоприятными для овражной эрозии ни в одной из природных зон. Главным фактором, определяющим разную степень современной активности овражной эрозии, служит хозяйственная деятельность человека.

Засоление. Проявление засоления связано с подтягиванием к поверхности грунтовых вод, вследствие сильного поверхностного испарения, с кристаллизацией солей, с перераспределением и транспортировкой солей из осадочных пород. Рельефообразующая роль процесса засоления значительна. В понижениях рельефа, сложенных суглинками, супесчаными и песчаными породами при близком залегании грунтовых вод, образуются солончаки. Большая часть территории Прикаспийской низменности настоящее время является областью аккумуляции минеральных солей, вносимых в ее пределы поверхностным стоком с Южного Урала, Общего Сырта, Мугоджар. Засоление Прикаспийской низменности обуславливается также влиянием древнего потока соленых растворов, направленных к центральной части впадины. Количество высокоминерализованных застойных растворов в значительной степени обуславливает общий фон высокого засоления почвообразующих пород. Низкое гипсометрическое положение территории превратило ее в область интенсивного засоления. В придельтовых частях Эмбы и Сагыз на степень засоления оказывает влияние близкое залегание уровня грунтовых вод, представляющие собой рассолы [17].

Береговые процессы. Береговые процессы развиваются в пределах береговой зоны и определяются *волновой энергией, энергией приливов, энергией ветра, энергией течения*. Под действием береговых процессов происходит морфологическое изменение берега

и подводного берегового склона, динамика берегов, разрушение ранее существовавших форм и создание новых, транспортировка продуктов разрушения и их аккумуляция.

Разрушение берегов осуществляется абразией, продукты абразии транспортируются береговыми, приливно-отливными и стонно-нагонными течениями. Для перемещения прибрежных осадков существенное значение имеет также и волнение. Аккумуляция в береговой зоне может происходить как за счет осадков, перемещающихся течениями и волнением, так и за счет приноса осадков с прибрежной полосы моря. Сочетание действующих сил и вызванных ими процессов в береговой зоне создает большое разнообразие береговых форм абразии и аккумуляции, определяет значительную динамичность береговых процессов и обусловленных ими береговых форм [20].

Береговые процессы в той или иной степени наблюдаются во всех более или менее крупных водоемах рассматриваемой зоны. Стонно-нагонные явления, образующиеся при скорости ветра 12–18 м/с, характерны для всего побережья Каспийского моря. Волны достигают высоты 1,5–2,3 м и проникают вглубь материка до 35 км на восточном и до 80 км на северном побережьях моря. В районе апшеронского порога при Бакинском норде, дующем со скоростью 40–50 м/с, образуются волны высотой 10–11 м. Такая высота ветровых волн велика даже для океана [14]. На западном берегу озера Балхаш и в западной части северного берега преобладает разрушительная деятельность волн. Особенно ярко это выражено на западном берегу, находящемся под воздействием преобладающих северо-восточных ветров. Сильной абразии подвергаются восточные стороны островов и полуостровов.

1.3. Техногенные процессы

Техногенные процессы аридных территорий Казахстана активизируют природные экзогенные процессы и способствуют появлению антропогенных форм рельефа. Техногенные процессы имеют место практически во всех природных зонах. Особенно четко эти процессы выражены в горнорудных регионах, в районах добычи нефти и газа.

Геоморфологические исследования техногенного рельефа Центрального Казахстана, получившие широкое распространение в связи с разработками угольного месторождения, железомарганцевых руд, показывают наличие разнообразных типов и форм рельефа, специфичных для данного региона. Кроме того, этими процессами охвачена и долинная сеть. В таблице 1 приведена классификация техногенного рельефа Карагандинского угольного бассейна.

Таблица 1.

**Классификация техногенного рельефа горнорудных регионов
(на примере Карагандинского угольного бассейна)**

№№	Тип рельефа	Форма рельефа
1	Горнопромышленный	Отвалы, насыпи, терриконы, ямы, карьеры, выемки, просадочные котловины, возникшие при эксплуатации месторождения
2	Подземный	Шахты, штольни, шурфы
3	Линейно-дорожный	Шоссейные, автомобильные дороги; грунтовые дороги по дамбам, железные дороги, трамвайные линии, ограждения вдоль железнодорожного полотна
4	Водохозяйственный	Котловины водохранилищ, отстойники, русловые дамбы, прирусловые насыпи, каналы, канавы с дамбами, пруды
5	Гидротехнический	Мосты, плотины
6	Археологический	Курганы, могильники, кладбища, рельеф городской, рельеф населенных пунктов районного значения
7	Сельскохозяйственный	Пашни, дачи, огороды
8	Защитно-оборонительный	Дамбы, плотины, развалины

В результате размыва отработанными водами образовались «речные долины». Русло такой долины извилистое, склоны крутые (25–30°), сложены рыхлыми породами; высота склонов – 4–5 м. Долина используется для сброса шахтных вод.

Рельефообразующие процессы, развитые на территории бассейна и активизированные хозяйственной деятельностью человека, разделены на две группы. Первая группа – региональная. Сюда отнесены процессы денудации, аккумуляции, эрозионные, склоновые, засоления, выветривания, гравитационные. Вторая группа – локальная. Ее образуют эоловые процессы, ветровая эрозия, оврагообразование, заболачивание и затопление. Некоторые из них, например, эоловые, гравитационные, ветровая эрозия встречаются как на локальном, так и на региональном уровнях.

Благодаря процессам аккумуляции, сформировались долинны равнины. Это – вытянутые с северо-востока на юго-запад долины рек Нуры, Шерубайнуры, Сокыр и Топар. В расширенных участках крупные современные долины унаследовали направление древних, вытянутых депрессий.

Процессами заболачивания и затопления охвачены в основном подрабатываемые площади угольного бассейна. В Шерубайнуринском

и Тентекском районах источником подтопления служат грунтовые воды аллювиальных отложений рек Шерубайнура и Соқыр. В этих районах вся подработанная шахтами площадь выбыла из хозяйственного использования.

В регионе усиливаются процессы опустынивания. Территория угольного бассейна подвергается 20 дней в году пыльным бурям, 35–40 дней дуют сильные ветры (более 15 м/с). Ветровая эрозия терриконов и отвалов способствует интенсивному загрязнению атмосферы и почв микрочастицами на больших площадях. Помимо ветровой эрозии широко развиты линейная и овражная эрозия, гравитационные процессы.

В долине реки Шерубайнура наибольшему техногенному изменению подвергся участок от Шерубайнурина водохранилища до впадения в реку Нуру. В месте впадения в р. Нуру образовалась отмель из наносов речного песка, которая заполняется в половодье и приводит к подтоплению, увеличению и переотложению наносов. Правобережье является зоной отдыха населения региона, и размыв берегов может привести к ее затоплению. В 200–250 м от места впадения отмечается изменение русла Шерубайнуры.

Препятствия в виде отходов стройматериалов, металлолома и бытовых отходов способствовали возникновению вынужденного меандрирования реки. На правом берегу реки с 1972 г. Разрабатывается песчано-гравийное месторождение. Котлован, образованный в результате постоянного извлечения строительного материала, является одним из значительных нарушений речной долины. Учитывая, что месторождение это действующее, можно предположить дальнейший ход изменения рельефа и других компонентов природной среды долины реки Шерубайнура.

Прикаспийская низменность – это нефтеносный бассейн Казахстана. Равнинный, плоский рельеф низменности с незначительными абсолютными высотами, добыча углеводорода, проведение поисково-съёмочных работ с целью обнаружения новых месторождений создают условия для развития антропогенных процессов. Разливы буровых растворов и ежегодно извлекаемая пластовая вода, отводимая на поля испарения (пониженные участки, соры, солончаковые впадины), способствуют интенсивному проявлению процессов засоления и образованию новых участков сор и искусственных озер вокруг нефтепроводов. Размеры озер и сор зависят от количества извлекаемых пластовых вод и от понижений, в которые вода выливается. Ежегодный рост небольшого солончака в районе п. Каратон составлял в среднем 10–15 см, в пониженных участках –

0,4–0,5 м, когда как средняя скорость развития естественного солончака с близким залеганием грунтовых вод и скорости ветра 5–7 м/с, составляет 3,3 см в год. Таким образом, техногенное воздействие в 3–5 раз увеличивает рост солончака [17]. Площади искусственных солончаков в районе п. Досор, Макат и Кульсары занимают большие пространства, сливаясь с солончаками естественного происхождения. Искусственные озера-солончаки отличаются тем, что по их краям образуется полоса, пропитанная нефтепродуктами, шириной 15–20 см.

Вдоль трубопроводов, автомобильных и железных дорог активизируется процесс овражной эрозии. Длина оврагов от 5 до 10 м, глубина – 1–2,5 м. К искусственным горным выработкам приурочены гравитационные процессы. В каждой выемке имеются обвально-осыпные шлейфы. Скорость оползания и осыпания увеличивается после углубления карьеров, перегрузки стенок отвалами, весенних дождей и снеготаяния.

Наиболее распространенным является эоловый процесс. В результате нарушения почвенно-растительного покрова в районе добычи нефти и газа интенсивность эолового процесса увеличивается в несколько раз. Об этом свидетельствуют барханные незакрепленные пески вокруг месторождений Комсомольск и Косшагыл. Эоловыми процессами созданы песчаные формы рельефа – гряды, длиной 200–1000 м, высотой 1,5 м. Активизации эолового процесса способствует строительство новой и эксплуатация имеющейся транспортной сети. Дефляция песков отмечается на грунтовых дорогах. Нарушение почвенно-растительного слоя связано с тем, что передвижение тяжелого горного транспорта увеличивает нагрузку на данный участок: дороги разбиваются, разрыхляются, и дальнейшее передвижение транспорта затрудняется по такой дороге. В итоге прокладывается новый путь по более плотному грунту, и образуется несколько дополнительных дорог. Такой способ передвижения увеличивает площади нарушенных поверхностей с образованием антропогенных форм рельефа (чаши, полосы выдувания и др.), а также активизируются процессы ветровой эрозии.

В районах добычи месторождений полезных ископаемых окружающий ландшафт значительно меняет свой облик, благодаря распространению таких типов рельефа, как горнодобывающий, строительный, линейно-дорожный, гидротехнический.

1.4. Экологические проблемы аридных территорий Казахстана

Экологическими проблемами охвачены практически все природные зоны Казахстана, но особенно ярко они проявились в аридных территориях.

Западный Казахстан. В Западном Казахстане экологическая обстановка осложнена разработками месторождений нефти и газа. Основную нагрузку несут почвенный покров, подземные воды, органический мир. Наблюдается повышенное загрязнение атмосферы, которая насыщается вредными выбросами нефтяной промышленности. Вместе с осадками они выпадают на земную поверхность, загрязняя все природные компоненты. Глубина просачивания нефти в грунты достигает 1 м. Попадание нефти в почву приводит к развитию почворазрушающих процессов, способствующих перерождению структуры и формированию солончаков. Загрязнение почвенного покрова влияет на способность самовосстановления растительных сообществ.

Подъем уровня Каспийского моря подвергает опасности затопления нефтяные месторождения на северном и северо-восточном побережьях. В зону вероятного затопления попадают 43 месторождения, из которых 32 – в Атырауской и 11 – в Мангистауской областях с общими геологическими запасами нефти свыше 5 млрд. тонн. Сюда входят крупнейшие месторождения – Тенгизское, Королевское, Каламкас, Каражанбас, Северные Бузачи. Около 20 месторождений, расположенных в Атырауской области, уже подверглись воздействию моря. Среди затопленных – месторождения Арман, расположенное на п-ове Бузачи, Морское, Прибрежное, Пустынное, Юго-Западное, Тажигали, Теренозек и другие. В Мангистауской области процессами затопления охвачены 8 месторождений. Возникла опасность загрязнения акватории моря нефтепродуктами.

На севере Западно-Казахстанской области расположено Карачи-ганакское газоконденсатное месторождение, по территории которой протекает река Урал. В 15–18 км от месторождения река пересечена системой трубопроводов для транспортировки углеводородного сырья на перерабатывающий завод Оренбурга. Газ содержит 4 % сероводорода. В районе месторождения были произведены подземные атомные взрывы с целью образования резервных емкостей для хранения газа. Как выяснилось, полная герметичность емкостей не была достигнута, часть оказалось под водой. Степень радиационного загрязнения, заряжения подземных вод, целостность водоносных горизонтов остались не исследованными.

В регионе находятся два военных полигона:

1. Полигон «Азгир» расположен на севере Атырауской области. Здесь также проводились атомные взрывы. Созданы 9 емкостей для хранения газа и нефти. Большая часть затоплена высокоминерализованными подземными водами. Работы по консервации и экологической реабилитации не были проведены.

2. Полигон «Капустин Яр» функционирует и в настоящее время. Основное назначение полигона – испытание различных видов вооружения. Над полигоном было запущено и взорвано 24 тыс. зенитных управляемых ракет. Здесь испытывалось 177 видов вооружений и боевой техники. Однако в 50–60-х годах проводились ядерные взрывы в атмосфере (всего 11). С начала эксплуатации полигона в местах падения отделяющихся частей ракет пролито большое количество НДМГ (гептила). Необходимо проведение мероприятий для определения реального уровня воздействия полигонов на окружающую среду и здоровье населения.

В Актюбинской области накопители жидких промышленных отходов, расположенных на террасах реки Илек, оказывают существенное влияние на состояние горизонтов подземных вод. Пруды-шламонакопители химического завода являются очагами борного загрязнения, а накопители завода хромовых соединений – источники загрязнения реки Илек хромом.

Центральный Казахстан. В Центральном Казахстане ухудшение экологического состояния связано с разработками месторождений полезных ископаемых. Здесь расположено крупнейшее месторождение угля – Карагандинский угольный бассейн. Освоение и эксплуатация месторождения на протяжении нескольких десятилетий привели к деградации природной среды региона. Сформировались антропогенные формы рельефа, большое развитие получили такие антропогенные процессы как засоление, заболачивание, подтопление. Активизировались естественные природные процессы. Пыление терриконов загрязняет атмосферу, почвенно-растительный покров на огромные расстояния. Загрязнены поверхностные и подземные воды. На месторождениях железо-марганцевых руд Жезказганского региона источниками загрязнения являются карьер и карьерные работы, отвалы вскрышных пород, усреднительные склады марганцевых и железных руд, передвижные дробильно-сортировочные установки, включающие приемные бункера дробилки, грохоты и т. д., склады хранения ГСМ, отвалы угля и золы. В подземных водах месторождения из элементов I класса опасности наблюдается

повышенное содержание бериллия и фосфора; 2 класса – бария, мышьяка, лития и стронция; 3 класса – марганца и титана.

Балхашский горно-металлургический комбинат (БГМК) является основным предприятием, оказывающим негативное воздействие на экологическое состояние озера Балхаш. По данным Балхашского отделения КазНИИ РК, в заливе Торангалык величина выпавших твердых частиц составляет около 200 г/кв. м, в бухте Бертыс – около 30 г/кв. м. Токсичные вещества медь, цинк, свинец, кадмий, мышьяк и сурьма вносятся в озеро именно с твердыми выбросами. Бухта Бертыс по степени загрязненности тяжелыми металлами относится к 5 классу загрязнения, залив Торангалык – к 4 классу, открытая часть озера также к 4 классу загрязнения. Повторный анализ проб воды показал улучшение качества воды в бухте Бертыс, а именно: в 2 раза снизилась среднегодовая концентрация меди; цинка – в 1,6; нефтепродуктов – в 1,8 раз. Наиболее загрязнен нефтепродуктами залив Малый Сарышаган.

Река Нура загрязнена промышленными стоками Карагандинского и Темиртауского промышленных районов. Соединениями ртути загрязнены поверхностные и подземные воды в бассейне реки. По данным ОТУ ООС, превышение ПДК в пробах воды составило от 7 до 10 раз. При сбросе воды по каналу Нура-Есиль (Ишим) возможно превышение ртути в реке Есиль от 0,5 до 2 ПДК. Исследования в бассейне реки Нуры необходимы в связи с проблемой водообеспечения столицы Казахстана – г. Астаны – качественной питьевой водой. Малые реки бассейна Нуры находятся в состоянии деградации и полного исчезновения. Река Нура имеет около 20 значительных притоков 1 порядка. Из них реки Акбастау, Байгожа, Кокпекты, Тузды, Шидерты, Улкен-Кундузды относятся к постоянным водотокам. На долю малых рек приходится весь суммарный речной сток (60,4 млрд. м³), формирующийся на территории Казахстана. Малые реки загрязняются фекально-хозяйственными и промышленными водами, содержащими растворенные органические и минеральные вещества и взвешенные частицы. Загрязняющее действие промышленных сточных вод сказывается в заносе в водоемы ядовитых веществ, в изменении физико-химических свойств воды, грунта и т. д. Уровень загрязнения водотоков зависит не столько от размера промышленных зон, сколько от особенностей применяемых технологических процессов. За счет постоянно поступающих шахтных вод минерализация рек Большая и Малая Букпа весной возрастает до 1,4 г/л, осенью – 2,35 г/л. Эти воды оказывают загрязняющее воздействие на локально-водоносный аллювиально-пролювиальный

горизонт подземных вод. В годовом балансе водного питания малых рек подземные воды составляют в среднем 30 %. Эти воды и поступают в малые реки. В результате на фоне различной степени минерализации (от 0,4 до 13,4 %) отмечается загрязненность подземных вод нитратами (до 8 ПДК), и их повышенная окисляемость. Высокое залегание уровня подземных вод в сочетании с их химическим составом и повышенное содержание загрязнителей представляет опасность для алюминиевой и свинцовой оболочек кабеля, а также для некоторых марок цемента и бетона. Многолетние наблюдения за химическим составом вод на посту с. Пролетарское показывают, что в течении ряда лет происходит стойкое фенольное загрязнение – от 2 до 18 ПДК. Основная причина загрязнения фенолом заключается в плоскостном смыве или утечке в поверхностные воды отходов животноводства, а также силосных стоков. Органические вещества, содержащиеся в пробах воды, превышают ПДК в 16,5 раз. Кроме того, отмечаются единичные превышения ПДК в 10–15 раз по нефтепродуктам, попадающим в воды с дизельных станций, подающих воду для орошения [3].

Негативное воздействие на окружающую среду оказывает и соседство с космодромом «Байконур». Ракетное топливо – гептил – относится к токсичным соединениям I класса гигиенической опасности, высокостабилен в почве, хорошо сорбируется и накапливается в объектах окружающей среды, представляя потенциальную угрозу для здоровья населения региона. Исследованиями ГНПО промышленной экологии «Казмеханобр», проведенные в районах падения в 1992–1993 гг., выявлено аномальное содержание гептила в почвенном покрове на глубине 0,7–1,2 м, растительности, в водоемах и донных отложениях. Уровни концентрации НДМГ составили 0,5–2,5 ПДК. Непосредственно в районах падения отделяющихся частей ракетносителей и в зонах их влияния находятся месторождения полезных ископаемых и водозаборы подземных вод [13].

Географический анализ экологической ситуации Карагандинской области, подпадающей в зону действия космодрома, включает задачи изучения атмосферных изменений воздушного пространства, рельефа местности как фактора распределения и накопления компонентов ракетного топлива (КРТ), определения степени загрязнения КРТ поверхностных и подземных вод, определения степени экологического риска исследуемой территории. Для анализа последствий воздействия запусков, оценки и прогноза экологического состояния районов эксплуатации РН «Протон» необходимо определение вертикального распределения основных характеристик атмосферного воздуха «до»

и «после» взлета космической ракеты, установление связи между количеством полетов и изменением качества состояния атмосферного воздуха, а также степени, причины и последствий радиационного загрязнения атмосферы. На территории исследования распределение и накопление ракетного топлива будет находиться в прямой зависимости от степени расчленения рельефа. При геоморфологическом картировании необходимо, прежде всего, обращать внимание на микроформы рельефа [4]. Концентрации гептила сосредоточены в местах стока талых, грунтовых и подземных вод, в понижениях рельефа – рытвины, эрозионные бороздки, ложбины, саи и т. д. В этих местах отмечается высокое содержание НДМГ в растениях, что связано с хорошей растворимостью в воде и усвояемостью растениями. Стабильность гептила зависит от типа и структуры почвы. Если песчаная почва поглощает до 40 % попавшего в почву НДМГ, то глинистая почва способна сорбировать до 90 %. До 40 % гептила, в зависимости от типа почв, могут сохраняться до 1 года и более. Над областью проходят две трассы ракет: западная и центральная. Такое положение требует анализа влияния экологической ситуации региона на динамику и расселение населения, на состояние земельных ресурсов и их использование в хозяйстве, а также на развитие и территориальную организацию хозяйства.

Современная антропогенная нагрузка на аридные геосистемы Центрального Казахстана создает напряженную экологическую ситуацию в регионе, где устанавливаются критические состояния ландшафтов, приводящие к нарушению их устойчивости и структуры. Применяемые до настоящего времени химические детоксиканты НДМГ сами наносят непоправимый вред, вызывая эффект «выжженной» земли [5].

Южный Казахстан. Основная экологическая проблема не только Южного Казахстана, а республики в целом, связана с величайшей катастрофой 20 века – высыхание Аральского моря. Эта проблема относится к разряду глобальных экологических проблем. В настоящее время высохшее дно Аральского моря представляет собой безжизненную песчаную пустыню, площадью более 27 тыс. кв. км. С поверхности этой пустыни ежегодно в атмосферу Земли поднимается до 75 млн. тонн песка и пыли. Кроме этого, с поверхности солончаков в атмосферу выносятся тонкодисперсная пыль и соль, которые механически не осаждаются и не регистрируются обычными приборами. Количество такой ядовитой соли, включая и размельченный опад однолетних солянок, может достигнуть 65 млн. т/г. Они поднимаются

ветром на высоту нескольких километров, образуя соле-пылевые облака, и переносятся на громадные расстояния [22].

Аральское море благотворно влияло на климат Приаралья, снижая летнюю жару и уменьшая дефицит влаги в воздухе. В настоящее время безморозный период в пустыне Кызылкум сократился почти на 20 дней, участились ранние осенние и поздние весенние заморозки. Процесс высыхания Аральского моря оказал воздействие на все природные компоненты региона.

Учеными предлагаются различные проекты и рекомендации по спасению Арала. По данным А.А. Турсунова, для реабилитации Малого Арала необходимо поднять фоновый уровень до отметки 46 м, что соответствует его морфометрическим характеристикам, и позволит обводнить залив Большой Сарышыганак, являющийся основным поставщиком сульфатного загрязнения атмосферы Земли. Водосборное сооружение, позволяющее ограничить подъем уровня Малого моря после достижения искомой отметки, необходимо разместить на западной оконечности о. Кокарал, где на месте высохшего пролива сохранилась глубокая эрозионная ложбина. Это позволит быстро распреснить воды Малого моря и ускорит реабилитацию его биоценоза. После наполнения Малого Арала излишки воды должны сбрасываться в Большой Арал, уровень которого, как показывают космические снимки, в 1988 году начал подниматься [23].

Экологические проблемы Или-Балхашского региона связаны с процессами болотообразования, затопления и засоления. Активизация данных процессов вызвана антропогенной деятельностью. Здесь находятся орошаемые массивы рисосеяния, пастбищные угодья. Процессы заболачивания в долине реки Или активизировались в результате зарегулирования Капчагайским водохранилищем и забором воды на орошение. Крупные участки заболачивания приурочены к прибрежной полосе озера Балхаш.

Акдалинский массив орошения расположен в низовье реки Или. Массив используется под рисовый севооборот. Появление рисовых чеков, оросительной и коллекторно-сбросной сети массива изменило рельеф местности. При проектировании не были учтены низкая дренируемость территории, на которой сооружены каналы дренажной сети; интенсивная фильтрация из оросительных каналов. В результате недостаточного оттока дренажно-сбросных вод с орошаемых земель произошло засоление и заболачивание значительных площадей массива.

На Акдалинском и Каратальском орошаемых массивах сложились характерные природно-территориальные комплексы

ландшафтов. В понижениях рельефа образовались фильтрационные озера; на резервах оросительных каналов и руслах староречий, вследствие разлива сбросных вод с орошаемых полей, образовались солончаки [16].

Таким образом, экологические проблемы аридной зоны Казахстана имеют не только региональный, но и международный уровень.

Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев, выступая на совещании с акимами областей, четко определил целый комплекс сложных природоохранных мероприятий.

В частности, по Или-Балхашскому региону:

- оптимизация структуры сельскохозяйственного производства, внедрение маловлагодомких культур;
- внедрение водосберегающих технологий в сельскохозяйственном производстве, в промышленности и коммунально-бытовом секторе;
- повышение эффективности очистных систем до уровня, позволяющего сбрасывать сточные воды в открытые водоемы;
- максимальное приближение энергетических пускоков к естественным природным ритмам в дельте реки Или.

По горнорудным территориям:

- нейтрализация воздействия многочисленных накопителей промышленных отходов на окружающую среду;
- вторичная переработка и извлечение полезных компонентов по современным технологиям из отвалов, хвостов с последующей рекультивацией накопителей пустых пород;
- решение проблемы подрабатываемых городских территорий, разработка методов экологически безопасной выемки угля;
- разработка комплекса мероприятий по ликвидации или существенному снижению последствий крупномасштабных нарушений геологической среды, в том числе изменений уровня подземных вод;
- полное прекращение производств, связанных с применением ртутных катализаторов, демеркуризация производственных площадок, контроль за загрязненными ртутью донными отложениями реки Нуры.

Заключение

Геоморфологический анализ аридных территорий имеет большой не только научный, но и практический интерес.

Западный Казахстан – это нефтегазоносная провинция республики. По мнению специалистов, в бассейне Каспия может быть

добыто от 5,4 до 13,6 млрд. тонн нефти. Для Казахстана – это одно из наиболее важных средств достижения экономического роста.

Техногенный рельеф Центрального Казахстана обязан своим происхождением, в основном, разработкам месторождений полезных ископаемых. Здесь расположено крупнейшее месторождение каменного угля – Карагандинский угольный бассейн; месторождение марганца Тур со значительными промышленными запасами; месторождение марганцевых и железных руд Жомарт и Западный Жомарт; месторождение свинцово-цинковых руд Ушкагыл и Кужал; золота и барита – Жуманай и другие.

Антропогенная рельефа Южного Казахстана связана, в первую очередь, с возведением влагоемких культур сельскохозяйственного производства. Рисовые чеки, оросительные и коллекторно-сбросные сети сильно влияют на морфологию рельефа.

Дальнейшее изучение геоморфологии аридных территорий с экологических позиций будет способствовать улучшению экологического состояния природной среды Казахстана.

Список литературы:

1. Акпамбетова К.М., Таукелова Г.М. Геоморфология аридных территорий (Западное Прибалхашье). – Учебное пособие, ч. 1. 70 с. Караганда, ЦНТИ, 1997.
2. Акпамбетова К.М. Современный геоморфогенез Центрального Казахстана. – Геоморфология Центральной Азии / Мат-лы 26 Пленума геоморфологической комиссии РАН и международного совещания /. Барнаул, 2001. С. 15–17.
3. Акпамбетова К.М. Эколого-геоморфологическая характеристика малых рек бассейна Нуры. – Современные проблемы геоэкологии и созологии / Доклады к международной научно-практической конференции/. Алматы, 2001. С. 283–285.
4. Акпамбетова К.М., Кожамет М.К. Географический анализ экологической ситуации зон воздействия космодрома «Байконур» и пути их решения / Мат-лы международной научно-практической конференции/. Караганда, Вестник Карагандинского университета, специальный выпуск. № 1 (21), 2001 г. С. 66–67.
5. Акпамбетова К.М., Айтуганов К.А., Абиева Г.Б. Ландшафтно-геохимические исследования Центрального Казахстана / Мат-лы международной научно-практической конференции / Караганда, Вестник Карагандинского университета, специальный выпуск. № 1 (21), 2001. С. 67–69.

6. Акпамбетова К.М. Экологические последствия разработок месторождений полезных ископаемых на окружающую среду. – Актуальные проблемы здоровья человека и формирование среды обитания / Мат-лы международной научно-практической конференции / Караганда, 2002. С. 23–27.
7. Аманниязов К.Н. Каспийское море. Алматы, 1999. 111 с.
8. Воскресенский С.С. Геоморфология СССР. – М., Высшая школа, 1968. С. 146–163; 164–181.
9. Воскресенский С.С., Леонтьев О.К., Спиридонов А.И. и др. Геоморфологическое районирование СССР и прилегающих морей. – М., Высшая школа, 1980. С. 87–102.
10. Гвоздецкий Н.А. Пустыня. – М., Наука, 1988.
11. Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР. Азиатская часть. – М., Высшая школа, 1987. С. 58–66; 83–85.
12. Гельдыева Г.В., Будникова Т.И. Ландшафты казахстанской части Приаралья. – Арал: сегодня и завтра. Алма-Ата, Кайнар, 1990. С. 144–182.
13. Гранкин М.С., Айтуганов К.А., Хамзин Б.С., Жуковский В.И., Рахметкалиев А.Н. К вопросу о проведении геоэкологического мониторинга в районах падения отделяющихся фрагментов ракет. / Мат-лы международной научно-практической конференции / Караганда, Вестник Карагандинского университета, специальный выпуск. № 1 (21), 2001. С. 191–193.
14. Джаналиева Г.М., Будникова Т.И. и др. Физическая география Республики Казахстан. Алматы, 1998. 266 с.
15. Куанышбаев С.Б. Особенности проявления процессов болотообразования, затопления и засоления в пределах равнинной части Или-Балхашского региона (ИБР). – Природные и социальные проблемы географии аридных территорий / Мат-лы международной научно-практической конференции «Жандаевские чтения» / Алматы, 2001. С. 107–110.
16. Куанышбаев С.Б., Ранова С. Антропогенные процессы рельефообразования в пределах равнинной части Или-Балхашского региона / Мат-лы международной научно-практической конференции «Жандаевские чтения» / Алматы, 2001. С. 113–117.
17. Кушимова А.Г. Современные рельефообразующие процессы в Приэмбаинском нефтегазоносном районе и вопросы экологии. – Автореферат канд. дисс. Бишкек, 1997.
18. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М., Высшая школа, 1988. С. 249–251.
19. Намазбаева А.Е. Эоловый морфогенез в пустыне Таукум / Мат-лы международной научно-практической конференции «Жандаевские чтения» / Алматы, 2001. С. 152–156.
20. Панов Д.Г. Общая геоморфология. – М., Высшая школа, 1966. С. 138–262.

21. Сваричевская З.А. Геоморфология Казахстана и Средней Азии. – Л., ЛГУ, 1965. С. 142–157; 234–247; 253–271; 281–289.
22. Турсунов А.А. Отвратить беду. – Арал: сегодня и завтра. Алма-Ата, Кайнар, 1990. С. 98–113.
23. Турсунов А.А., Маштаева Ш.И. Рекомендации по сохранению условий гидроэкологической устойчивости казахстанской части Приаралья и реабилитации Малого Арала. – Экологические проблемы водных ресурсов и орошаемых земель Казахстана. Сборник статей. Алматы, 2000. С. 16–29.
24. Чибилев А.А. Дорога к Каспию. Алма-Ата, Кайнар, 1988. С. 133–148.
25. Чигаркин А.В. Освоение пустынь Казахстана. Алма-Ата, Казахстан, 1984. 223 с.
26. Чупахин В. От пустынь до снежных вершин. Алма-Ата, Казахстан, 1966. С. 47–48.
27. Чупахин В. Страна природных контрастов. Алма-Ата, Казахстан, 1973. С. 46–104.
28. Щукин И.С. Геоморфология Средней Азии. – М., МГУ, 1983. С. 65–106; 134–147; 182–212.

ГЛАВА 2.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Аннотация. В работе рассмотрены теоретические аспекты начисления амортизации, а также проанализированы способы её начисления в бухгалтерском и налоговом учете. Представлены расчеты амортизации, выполненные различными способами. Разработана экономико-математическая модель выбора оптимального метода начисления амортизации и рассчитан экономический эффект от применения ускоренных методов амортизации.

Ключевые слова: основные средства, амортизация, налоговый учет, бухгалтерский учет, математическая модель.

Вопрос формирования источников финансирования основных фондов предприятия, как основополагающего элемента бизнеса для каждого субъекта хозяйствования, является актуальным во всех экономических системах и отраслях экономики.

В экономической теории принято считать, что источником для капитальных вложений должны в первую очередь выступать собственные средства: прибыль и амортизационные отчисления, а дополнительным источником могут выступать привлеченные средства: кредиты, займы, бюджетные средства. Реально же на протяжении многих лет наблюдается иная ситуация: на собственные средства приходится менее половины объема инвестиций в основной капитал (табл. 1).

Таблица 1.

**Инвестиции в основной капитал в России по источникам
финансирования, 1995–2014 годы [7]**

Показатель	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Объем инвестиций в основной капитал, трлн. руб.	0,27	1,05	2,89	6,71	6,04	6,63	8,45	9,60	10,07	10,38
в том числе, % Привлеченные средства, %:	51,0	52,5	55,5	60,5	62,9	59,0	58,1	55,5	54,8	54,2

Собственные средства, %: в том числе:	49,0	47,5	44,5	39,5	37,1	41,0	41,9	44,5	45,2	45,8
Прибыль организаций	20,9	23,4	20,2	18,5	16,0	17,1	17,9	19,5	18,9	н. д.
Амортизация	22,6	18,1	20,9	17,3	18,2	20,5	20,4	19,6	22,5	н. д.

Из приведенных данных видно, что доля собственных источников в объеме финансирования капиталовложений за последние 20 лет ни разу не превысила 50 %, поэтому необходимо искать пути их увеличения. Множество исследований посвящены поиску путей роста прибыли предприятия, мы же хотим изучить возможности увеличения другого источника финансирования капиталовложений – амортизации. К сожалению пока такой источник финансирования капиталовложений составляет около 20 % от совокупного объема инвестиций, хотя с 2008 г. и наблюдается динамика его постепенного прироста, которая показана на рис. 1.



Рисунок 1. Источники инвестиций в основной капитал в РФ

Право выбора метода амортизации отдано субъектам предпринимательской деятельности, что позволяет им управлять процессом формирования фонда для обновления основных средств. В то же время амортизацию рассматривают как процесс потребления основных средств – то есть амортизация выступает в качестве оценки размера части стоимости основного капитала потребляемого для создания ВВП.

В советской плановой экономике ресурсом для восстановления средств производства являлся амортизационный фонд, сформированный предприятием за счет амортизационных отчислений, рассчитанных линейно по нормативам сроков службы основных средств. В плановой экономике процесс определения цены имел нормативный характер. Предприятие определяло затраты на производство, закладывало амортизацию по установленным нормативам, определяло уровень прибыли и утверждало цену в плановых органах.

Сегодня на практике амортизацию рассматривают как экономическую категорию обеспечивающую перенос стоимости основных фондов на стоимость готовой продукции. Так в положении по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ6/01 сказано, что стоимость объектов основных средств погашается посредством начисления амортизации и признается расходом в составе готовой продукции. А в пп.14.1.3 Налогового кодекса **амортизация** определяется как систематическое распределение стоимости основных средств, других необоротных и нематериальных активов, что амортизируется, в течение срока их полезного использования (эксплуатации) [1].

Таким образом, мы видим, что концептуальная основа понятия амортизации сегодня четко не определена и имеет двойственный характер, при этом в отличие от износа, амортизация основных средств – процесс, вызванный отнюдь не физическими, а экономическими причинами: с одной стороны, это перенесение стоимости основных средств на себестоимость вырабатываемой продукции, а с другой – целевое накопление денежных средств для возмещения изношенных объектов. Поэтому теоретическую сущность амортизации можно представить графически, как процесс формирования фонда обновления для основных средств и как постепенный перенос стоимости основных средств на себестоимость готовой продукции. (рис. 2) [4].

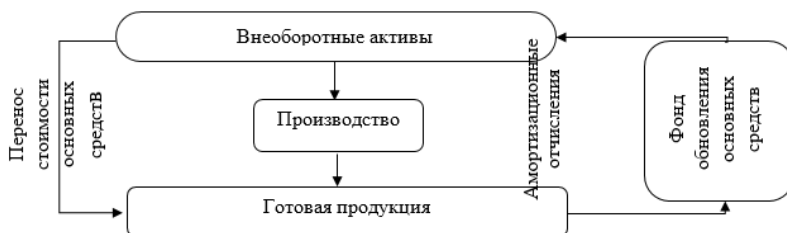


Рисунок 2. Теоретическая природа амортизации

Причем обе сущности амортизации должны исполняться, в противном случае амортизационные отчисления не производятся. Например, обновление основных средств возможно только при потере их стоимости, таким образом относительно основных средств, потребительская стоимость которых не уменьшается, (земля) не может начисляться амортизация. И с другой стороны если основные средства не переносят своей стоимости на готовую продукцию, то есть не участвуют в процессе производства, обслуживания или другой деятельности организации, например, находятся на консервации, то амортизация не начисляется.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации (далее РФ) амортизация не начисляется [2]:

1) По объектам, основных средств, которые законсервированы и не используются в производстве продукции или другой деятельности предприятия.

2) По объектам основных средств некоммерческих организаций. По ним на забалансовом счете производится обобщение информации о суммах износа, начисляемого линейным способом.

3) По объектам основных средств, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются (земельные участки; объекты природопользования; объекты, отнесенные к музейным предметам и музейным коллекциям, и др.).

К сожалению, сегодня утрачен механизм формирования амортизационного фонда как реального финансового фонда денежных средств, который бы мог стать источником финансирования обновления основных фондов. Суммы амортизационных отчислений косвенно отображены в составе выручки и используются предприятием на текущие нужды, то есть использоваться в качестве целевого фонда для воспроизводства внеоборотных активов фактически не могут. Это привело к тому, что износ основных средств в нынешней промышленности достиг катастрофической величины, а реальным источником для их планового воспроизводства остается только прибыль. Использование нераспределенной прибыли на капитальные вложения может быть реализовано по решению общего собрания акционеров или дольщиков посредством увеличения уставного капитала, т. е. использование чистой прибыли предприятия на капитальные вложения вместо начисления и уплаты дивидендов акционерам. Таким образом, возникает конфликт интересов и принятие решения о формировании фонда обновления основных средств ложится на лиц, которые в этом не всегда заинтересованы.

В соответствии с инструкцией о применении плана счетов [3] отражение в учете процесса создания или приобретения основных средств, переноса стоимости объекта основных средств на готовую продукцию, а также процесса воспроизводства основных средств будет представлено следующим образом (таблица 2).

Название и характеристика счетов, участвующих в бухгалтерских проводках представлена в инструкции о применении плана счетов [3].

Проанализировав нормативное регулирование и порядок отражения в учете амортизационных отчислений (строка № 3, таб. 1), природу их возникновения, и процесс формирования стоимости готовой продукции (строка № 4, таб. 1) предлагаем перейти к рассмотрению проблемы выбора экономически выгодного для предприятия метода начисления амортизации с позиции максимизации финансового результата предприятия.

Таблица 2.

Перенос стоимости объекта основных средств на готовую продукцию

№	Дт	Кт	Название операции
1	08	60, 70, 75, 76, 20	Вложения во внеоборотные активы, отражение расходов по приобретению или создание собственными силами объекта основных средств
2	01	08	Принятие к учету объекта основных средств ввод объекта основных средств в эксплуатацию
3	20, 23, 25, 26, 29	02	Амортизация основных средств
4	43	20, 23, 26, 29	Формирование фактической себестоимости готовой продукции
5	90	43	Признание в бухгалтерском учете выручки от продажи готовой продукции
6	51	90	Отражение поступления денежных средств на расчетные счета организации от реализации готовой продукции
7	90	99	Отражение положительного финансового результата (прибыли)
8	99	84	Формирование итогового финансового результата предприятия
9	84	80	Увеличение уставного фонда за счет нераспределенной прибыли

Экономическая выгода от выбора оптимального метода начисления амортизации возникает из-за того, что сумма

амортизационных отчислений включается в расходы по обычным видам деятельности, то есть уменьшает налогооблагаемую прибыль, а экономя на налоге на прибыль, возникает двойной эффект:

1) уменьшаются суммы налоговых отчислений, т. е. увеличивается чистый финансовый результат;

2) сэкономленные денежные средства могут инвестироваться и приносить дополнительную прибыль, то есть наращиваться.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации существуют так называемые бухгалтерские и налоговые методы начисления амортизации. То есть, методы, применяемые для бухгалтерского и налогового учета. Согласно положению «Учет основных средств» ПБУ6/01 [2] для целей бухгалтерского учета могут использоваться следующие методы начисления амортизации:

- линейный способ;
- способ уменьшаемого остатка;
- способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

Линейный способ предусматривает равномерное ежемесячное списание стоимости основного средства в течение всего срока полезного использования этого объекта. Его главным преимуществом является равномерное признание расходов, в связи с этим цена изготавливаемой продукции не подвержена сильным колебаниям, и происходит полное списание стоимости основных средств. Однако эти же факторы могут стать и недостатками данного метода. При выходе на рынок нового продукта или услуги спрос определяется новизной, а значит и цена в первый период может быть несколько завышена. Мы считаем, что именно за счет списания стоимости объекта основных средств может производиться увеличение цены продукции в период высокого спроса на нее.

При способе уменьшаемого остатка годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации. Остаточная стоимость определяется как первоначальная или восстановительная (если проводится переоценка) минус сумма начисленной амортизации. Норма амортизации рассчитывается как соотношение коэффициента не выше 3 (не выше 2 для малых предприятий) к сроку полезного использования этого объекта в годах. Коэффициент организация определяет самостоятельно, однако его величина должна наиболее точно отражать

предполагаемое потребление будущих экономических выгод, заключенных в активе. Амортизация начисляется ежемесячно равномерно.

При способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости или (текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и соотношения числа лет, остающегося до конца срока полезного использования объекта и суммы чисел лет срока полезного использования объекта. Амортизация начисляется ежемесячно равномерно.

Способ уменьшаемого остатка и способ списания по сумме чисел лет считаются ускоренными т.к. предполагают списание большей части стоимости основных средств в первые годы их эксплуатации. Такие методы, по нашему мнению, обладают рядом преимуществ и первое это более быстрое отнесение стоимости основных средств на расходы, а значит и более быстрое обновление основных средств, особенно это актуально в странах с высокой инфляцией и в отраслях с «коротким» жизненным циклом продукта или услуги.

При способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств.

По основным средствам, используемым в организациях с сезонным характером производства, годовая сумма амортизационных отчислений по основным средствам начисляется равномерно в течение периода работы организации в отчетном году.

Порядок расчета сумм для начисления амортизации различными бухгалтерскими способами представлен в таблице 3.

Очевидно, что общая сумма амортизационных отчислений за весь срок полезного использования объекта одинакова для всех способов и равна первоначальной стоимости ОС, вместе с тем ежегодная сумма амортизации существенно отличается, при применении способа уменьшаемого остатка и способа списания по сумме чисел лет. При использовании этих методов в первые годы эксплуатации объекта основных средств большая часть его стоимости переносится на стоимость готовой продукции. Подтверждением данного вывода являются исследования Поповой Л.В. [14].

Таблица 3.

Методика расчета амортизации бухгалтерскими методами

№ п/п	Наименование амортизационного метода	Формула расчета годовой нормы амортизации*	Расчет месячной нормы амортизации
1	линейный	$\frac{V^{\text{перв}}}{n}$	Годовая норма амортизации 12
2	уменьшаемого остатка	$\frac{V^{\text{баланс}}}{n} * k^{\text{ускор.}}$	
3	по сумме чисел лет	$\frac{V^{\text{перв}}}{\sum_{i=1}^n i} * (n - i)$	
4	пропорционально объему произведенной продукции	$\frac{V^{\text{перв}} * ОП_i}{\sum_{i=1}^n ОП_i}$	

* – где i – порядковый номер года срока эксплуатации объекта основных средств, где $i = \overline{1, n}$, n – количество лет его эксплуатации,

$V^{\text{перв}}$ – первоначальная стоимость актива,

$V^{\text{баланс}}$ – балансовая стоимость актива,

$k^{\text{ускор.}}$ – коэффициент ускорения (нормативно 1–3, рекомендуется 1,8).

$ОП_i$ – объем производства продукции в году i .

В соответствии с ст. 259 Налогового кодекса (далее НК) для объектов со сроком полезного использования до 20 лет налогоплательщики вправе выбрать один из следующих методов начисления амортизации:

- 1) линейный метод;
- 2) нелинейный метод.

В соответствии с НК под основными средствами понимается часть имущества, используемого в качестве средств труда для производства и реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) или для управления организацией первоначальной стоимостью более 100 000 рублей [1].

Сумма амортизации зависит от стоимости объекта основных средств, срока его полезного использования и нормы амортизации. Для некоторых видов основных средств разрешается использование повышающего коэффициента не более 3, однако для получения агрегированной модели мы не будем это учитывать.

Первоначальная стоимость внеоборотных средств определяется двумя методами:

- если объект подлежит оценке – по текущей (восстановительной) стоимости, рыночной стоимости;

- если объект не подлежит оценке – по первоначальной стоимости (т. е. фактическим затратам на приобретение и введение в эксплуатацию объекта основных средств (кроме НДС и акциза)).

Для целей налогового учета все последующие переоценки основных средств не учитываются при определении остаточной стоимости амортизируемого имущества. Таким образом, остаточная стоимость амортизируемого имущества равна первоначальной стоимости минус суммы амортизации. Не включаются в фактические затраты на приобретение, сооружение или изготовление основных средств общехозяйственные и иные аналогичные расходы, кроме случаев, когда они непосредственно связаны с приобретением, сооружением или изготовлением основных средств.

На сегодняшний день решение о выборе метода начисления амортизации принимается бухгалтерской службой. Как правило при выборе метода бухгалтер стремится минимизировать расхождения между налоговым и бухгалтерским учетом, чтобы избежать временных разниц, а именно, возникновения отложенного налогового обязательства или отложенного налогового актива, а также для упрощения процесса расчета сумм амортизационных отчислений. Поэтому, как правило, используют линейный метод начисления амортизации и в бухгалтерском и в налоговом учете. Однако, при этом теряется возможность получения дополнительного дохода от использования средств в виде разницы между амортизационными начислениями, рассчитанными линейным методом и любым из методов ускоренной амортизации.

Кроме того, при использовании нелинейного метода начисления амортизации при расчете налогооблагаемой прибыли предприятие сможет получить дополнительный доход от размещения временно свободных, наиболее ликвидных средств, высвободившихся за счет уменьшения налогооблагаемой прибыли и снижения суммы налога на прибыль (рис. 3).

Для расчета сумм амортизации нелинейным методом суммарную балансовую стоимость соответствующей группы основных средств необходимо умножить на норму амортизации, установленную для этой группы в соответствии со ст. 258 НК (таблица 4) [1].

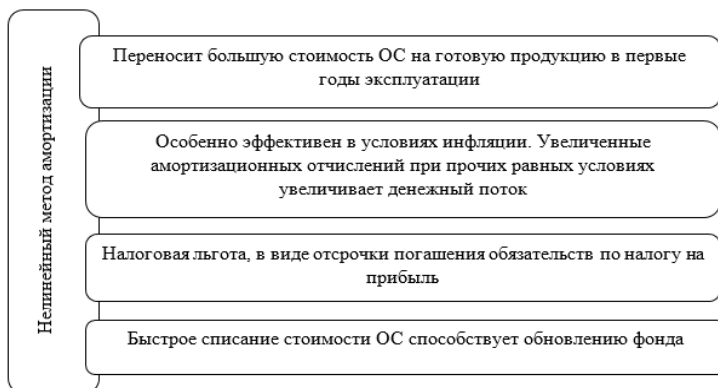


Рисунок 3. Преимущества применения нелинейного метода амортизации

Таблица 4.

Нормы амортизации при нелинейном методе

Амортизационная группа	Норма амортизации (месячная), %
Первая	14,3
Вторая	8,8
Третья	5,6
Четвертая	3,8
Пятая	2,7
Шестая	1,8
Седьмая	1,3
Восьмая	1,0
Девятая	0,8
Десятая	0,7

То есть, сумма амортизации, рассчитанная нелинейным методом за i -ый месяц равна:

$$A_i^{нл} = B_i^{нл} \times \frac{k}{100}, \quad (1)$$

где: $A_i^{нл}$ – сумма амортизации, рассчитанной за i -й месяц нелинейным методом;

i – порядковый номер месяца срока эксплуатации объекта основных средств, где $i = \overline{1, n}$,

n - количество месяцев эксплуатации актива,

V_i^{HL} – балансовая стоимость актива на начало i -го месяца;

k – норма амортизации для соответствующей амортизационной группы (подгруппы).

Балансовая стоимость объекта основных средств при расчете сумм амортизационных отчислений нелинейным методом в последующие периоды уменьшается на сумму начисленной амортизации в i -м месяце и рассчитывается по формуле:

$$V_{i+1}^{HL} = V_i^{HL} - A_i^{HL}, \quad (2)$$

При использовании линейного метода сумма амортизационных отчислений рассчитывается по формуле:

$$A_i^L = \frac{V^{\text{перв}}}{n}, \quad (3)$$

где: A_i^L – сумма амортизации, рассчитанной за i -ый месяц линейным методом,

$V^{\text{перв}}$ – первоначальная стоимость актива.

Очевидно, что при использовании линейного метода амортизация начисляется равномерно на протяжении всего периода эксплуатации актива, а при использовании нелинейного метода начисления амортизации, в первые месяцы эксплуатации объекта основных средств амортизируется большая доля его стоимости, а в последние месяцы – меньшая (рис. 4).

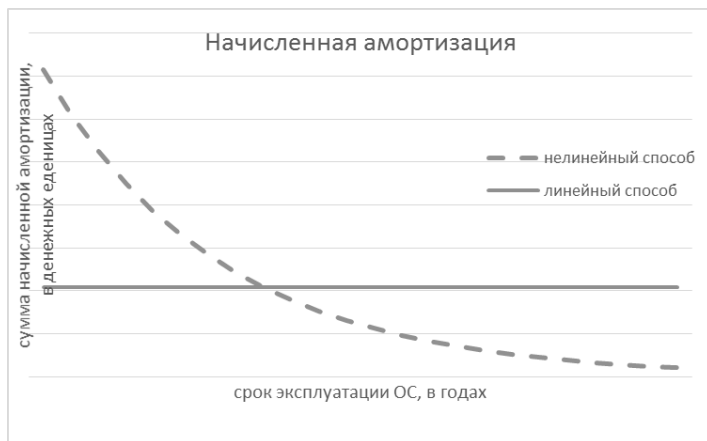


Рисунок 4. Начисление амортизации по периодам двумя способами

В результате, в начале срока эксплуатации актива выполняется условие

$$A_i^{нл} > A_i^л, \text{ при } i \rightarrow 1, \quad (4)$$

а в конце срока эксплуатации актива выполняется условие

$$A_i^{нл} < A_i^л, \text{ при } i \rightarrow n. \quad (5)$$

Амортизация, будучи расходами, уменьшает размер налогооблагаемой прибыли, следовательно, чем больше размер начисленной амортизации, тем меньше размер налогооблагаемой прибыли, а, следовательно, и размер налога на прибыль.

Если рассматривать процесс начисления амортизации с точки зрения теории оценки стоимости денег во времени, то можно утверждать, что «рубль, полученный сегодня, стоит дороже, чем рубль, полученный завтра» [18]. Это объясняется тем, что «сегодняшние» 100 рублей могут быть инвестированы и принесут дополнительный доход, т. е. они дороже, чем «завтрашние» 100 рублей. Конечно это правило выполняется только в том случае, если получаемые средства направляются в оборот, т. е. инвестируются и приносят дополнительный доход. Такой процесс называется наращением денег во времени и наблюдается он, если существует некая положительная ставка наращения ($r > 0$), которая и позволяет приумножить вкладываемую сумму денег за некоторый интервал времени. Причем инвестируемая сумма (P) увеличивается на некоторый коэффициент наращения ($k^{\text{нар}}$), который рассчитывается по формуле:

$$S = P \times k_t^{\text{нар}} = P \times (1 + r)^t, \quad (6)$$

где: S – накопленная сумма,

P – инвестируемая сумма денег,

t – количество интервалов (периодов) наращения,

$k_t^{\text{нар}}$ – коэффициент наращения за t периодов времени,

r – ставка наращения в каждом из периодов.

Как уже было отмечено нами в начале работы, один из подходов к определению амортизации, рассматривает суммарную накопленную амортизацию за весь период эксплуатации объекта основных средств как источник средств для воспроизводства (т. е. замены) этого объекта по истечении срока его эксплуатации на новый объект [17].

Покажем, как рассчитываются накопленные суммы амортизации к концу срока эксплуатации объекта основных средств при использовании разных методов начисления амортизации.

При использовании линейного способа, наращенная за весь период сумма амортизации, начисленной за первый интервал (месяц) эксплуатации актива рассчитывается с учетом формулы 6:

$$S_1^{A^l} = A_1^l \times (1 + r)^{n-1}, \quad (7)$$

за второй период эксплуатации:

$$S_2^{A^l} = A_2^l \times (1 + r)^{n-2}, \quad (8)$$

следовательно, за любой (i) месяц эксплуатации наращенная сумма амортизации рассчитывается по формуле 9:

$$S_i^{A^l} = A_i^l \times (1 + r)^{n-i}, \quad (9)$$

где: $S_i^{A^l}$ – накопленная сумма для i -го периода при линейном способе начисления амортизации.

Чтобы рассчитать, сколько всего средств нарастит предприятие за счет начисленной амортизации линейным способом необходимо просуммировать наращенные суммы за все периоды эксплуатации актива:

$$S^{A^l} = \sum_{i=1}^n A_i^l \times (1 + r)^{n-i} = \sum_{i=1}^n \frac{B^{перв}}{n} \times (1 + r)^{n-i}. \quad (10)$$

Аналогично рассчитывается наращенная за весь период сумма амортизации, начисленной нелинейным способом:

$$S^{A^{нл}} = \sum_{i=1}^n A_i^{нл} \times (1 + r)^{n-i} = \sum_{i=1}^n B_i^{нл} \times \frac{k}{100} \times (1 + r)^{n-i}, \quad (11)$$

Рассматривая с этой позиции начисление амортизации линейным и нелинейным способом на протяжении n месяцев, можно утверждать, что для наращенных за n месяцев сумм начисленной амортизации всегда будет выполняться условие:

$$S^{A^{нл}} > S^{A^l}. \quad (12)$$

То есть при использовании нелинейного способа начисления амортизации наращенная накопленная сумма амортизации к концу периода эксплуатации объекта основных средств всегда будет превышать аналогичную сумму, накопленную при использовании линейного способа. Разница между этими величинами покажет часть экономического эффекта.

$$\Delta_A^A = S^{A^{НЛ}} - S^{A^Л} > 0. \quad (13)$$

Кроме того, при использовании нелинейного метода при начислении амортизации в налоговом учете также возникает положительный экономический эффект в виде перераспределения сумм налога на прибыль во времени. Рассмотрим механизм формирования такого эффекта.

Поскольку нелинейный метод предусматривает неравномерное списание стоимости объекта основных средств, а для определения экономического эффекта необходимо рассчитать возможную прибыль от инвестирования временно свободных средств, для достоверности расчетов необходимо использовать не просто сумму разниц, а разницы, накопленные на каждый расчетный период, т. е. месяц. Накопленную сумму разниц для каждого расчетного периода необходимо умножить на 20 % (налог на прибыль организации) и полученный результат является разницей между рассчитанными суммами расходов организации для налогового учета при применении двух методов амортизации. Т. е. так определяется дополнительная сумма средств организации потенциально доступная для инвестирования.

Из утверждений 4 и 5 следует, что на начальном этапе эксплуатации актива выполняется условие:

$$\Delta_i^A = A_i^{НЛ} - A_i^Л > 0, \quad (14)$$

В этот период наблюдается так называемая экономия налога на прибыль или отсроченное налоговое обязательство, размер которой математически можно представить следующим образом:

$$\Delta_i^{нал} = 0,2 \times A_i^{НЛ} - 0,2 \times A_i^Л = 0,2 \times \Delta_i^A, \quad (15)$$

На протяжении некоторого времени эта разница больше нуля, т. е. это отсроченная сумма налога на прибыль, которой предприятие временно может распоряжаться, а, следовательно, использовать либо

в обороте, либо накапливать на банковских счетах. По теории временной стоимости денег эта сумма денег до конца периода эксплуатации объекта основных средств может наращиваться по формуле 6 и превратится в сумму:

$$S_{\Delta_i}^{\text{нал}} = 0,2 \times \Delta_i^A \times (1 + r)^{n-i}. \quad (16)$$

Очевидно, что при положительном Δ_i^A и r сэкономленная (отсроченная) сумма налога на прибыль приумножится и накопится. А в последние периоды эксплуатации объекта, когда $\Delta_i^A = A_i^{\text{нл}} - A_i^{\text{л}} < 0$, ранее накопленные суммы постепенно уменьшаются, но благодаря более длительному интервалу наращивания первых больших положительных сумм итоговый накопленный эффект имеет положительное значение и рассчитывается он по формуле:

$$\mathcal{E}_{\Delta}^{\text{нал}} = 0.2 \times \sum_{i=1}^n \Delta_i^A \times (1 + r)^{n-i}, \quad (17)$$

Таким образом, совокупный возможный эффект при оптимальном выборе методов начисления амортизации в налоговом и бухгалтерском учете может составить:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\Delta}^A + \mathcal{E}_{\Delta}^{\text{нал}}. \quad (18)$$

Математическая постановка задачи оптимизации выбора метода начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учете предполагает максимизацию именно финансового эффекта. Исходя из вышеизложенного, эта задача может быть записана так (19–20):

$$\mathcal{E}_j = \mathcal{E}_{j\Delta}^A + \mathcal{E}_{\Delta}^{\text{нал}} \rightarrow \max_j \quad (19)$$

$$\begin{cases} \mathcal{E}_{\Delta}^{\text{нал}} = 0.2 \times \sum_{i=1}^n (A_{j_i}^{\text{нл}} - A_i^{\text{л}}) \times (1 + r)^{n-i}, \\ \mathcal{E}_{j\Delta}^A = \sum_{i=1}^n B_{j_i}^{\text{нл}} \times \frac{k}{100} \times (1 + r)^{n-i} - \sum_{i=1}^n \frac{B^{\text{перв}}}{n} \times (1 + r)^{n-i}, \end{cases} \quad (20)$$

$$r > 0, j = \overline{1,4}.$$

где: \mathcal{E}_j – финансовый эффект от оптимизации выбора метода начисления амортизации,

j – номер метода начисления амортизации в бухгалтерском учете (по законодательству их четыре, выше они были рассмотрены),

$\mathcal{E}_{j\Delta}^A$ – эффект от наращивания накапливаемой суммы амортизации при использовании j -го метода,

$\Delta^{\text{нал}}$ – эффект от экономии налога на прибыль,
 i – порядковый номер месяца срока эксплуатации объекта основных средств, где $i = \overline{1, n}$, n – количество месяцев его эксплуатации,
 r – ставка наращения в каждом из периодов, заданная в десятичной форме,
 $A_i^{\text{л}}$ – сумма амортизации, рассчитанной за i -ый месяц линейным методом
 $A_{j_i}^{\text{нл}}$ – сумма амортизации, рассчитанной за i -й месяц j -ым нелинейным методом;
 $V_{j_i}^{\text{нл}}$ – балансовая стоимость актива на начало i -го месяца, полученная при использовании j -го метода;
 $V^{\text{перв}}$ – первоначальная стоимость актива,
 k – норма амортизации для соответствующей амортизационной группы (таблица 4).

При использовании линейных методов начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учете описанный в задаче (19–20) эффект не возникает. Именно такая ситуация и наблюдается сегодня на большинстве предприятий. В результате предприятия недополучают немалую часть финансовых ресурсов. Конечно, использование линейных методов начисления амортизации в бухгалтерском и в налоговом учете существенно упрощает работу бухгалтера, но при современном уровне техники и программного обеспечения отказываться от возможности получения дополнительной прибыли нецелесообразно, так как использование специализированной программы для расчета амортизации внеоборотных активов существенно сократит работу бухгалтера.

Очевидно, чтобы подтвердить наши выводы имеет смысл оценить размеры потенциального экономического эффекта, или, по-другому, сумму потенциально недополученных средств, если не прибегать к процедуре оптимизации методов амортизации.

Покажем расчет ожидаемого финансового эффекта от оптимизации методов начисления амортизации на примере объекта основных средств со следующими характеристиками:

- стоимость 5000000 руб.,
- срок полезного использования 24 месяца,
- относится к первой амортизационной группе.

Условной единицей наращения была выбрана ставка процента по депозитам 12 % годовых [20]. Более рационально рассчитывать наращенный эффект при условии вложения средств в развитие самого

предприятия, тогда в качестве ставки можно использовать показатель рентабельности активов предприятия, но это целесообразно делать только в случае, если рентабельность активов предприятия выше уровня депозитных ставок. Но так как мы проводим расчеты на условном примере, мы в качестве единицы наращенной используем одно из сегодняшних предложений на рынке банковских услуг, а именно депозитную ставку в размере 12 % годовых.

Результаты расчета приведены в таблице 5.

Таблица 5.

Расчет экономического эффекта от применения различных налоговых методов начисления амортизации, руб.

№ месяца	Сумма амортизации		Сумма накопленных разниц по каждому периоду, ($\sum \Delta_i^A$)	Налоговый эффект, ($\Delta_i^{\text{нал}}$)	Нарращенная сумма, ($\Delta_{\Delta i}^{\text{нал}}$)
	Рассчитанная нелинейным методом, ($A_i^{\text{нл}}$)	Рассчитанная линейным методом, ($A_i^{\text{л}}$)			
<i>i</i>	$A_i^{\text{нл}} = B_i^{\text{нл}} \times \frac{14,3}{100}$	$A_i^{\text{л}} = \frac{B^{\text{перв}}}{n}$	$\sum_{i=1}^t (A_i^{\text{нл}} - A_i^{\text{л}})$	$0,2 \times \sum \Delta_i^A$	$\Delta_i^{\text{нал}} * K_i^{\text{нар}}$,
1.	715 000	208 333	506 667	101 333	1 013
2.	612 755	208 333	911 088	182 218	1 832
3.	525 131	208 333	1 227 886	245 577	2 474
4.	450 037	208 333	1 469 590	293 918	2 964
5.	385 682	208 333	1 646 939	329 388	3 324
6.	330 529	208 333	1 769 135	353 827	3 572
7.	283 264	208 333	1 844 065	368 813	3 724
8.	242 757	208 333	1 878 489	375 698	3 794
9.	208 043	208 333	1 878 198	375 640	3 794
10.	178 293	208 333	1 848 158	369 632	3 734
11.	152 797	208 333	1 792 621	358 524	3 623
12.	130 947	208 333	1 715 235	343 047	3 467
13.	112 221	208 333	1 619 123	323 825	3 273
14.	96 174	208 333	1 506 963	301 393	3 047

15.	82 421	208 333	1 381 051	276 210	2 793
16.	70 635	208 333	1 243 352	248 670	2 515
17.	60 534	208 333	1 095 553	219 111	2 216
18.	51 878	208 333	939 097	187 819	1 900
19.	44 459	208 333	775 223	155 045	1 569
20.	38 101	208 333	604 991	120 998	1 226
21.	32 653	208 333	429 311	85 862	871
22.	27 984	208 333	248 961	49 792	507
23.	23 982	208 333	64 609	12 922	134
24.	143 724	208 333	0	-	-
Накопленная сумма эффекта ($\Sigma \Delta^{\text{нал}}$)					57 365
Эффект от оптимизации метода начисления амортизации, %					1,15

Из таблицы видно, что для нашего примера сумма прибыли при инвестировании средств, полученных от оптимизации налогооблагаемой прибыли равна 57365 рублей что составляет 1,15 % от стоимости объекта основных средств. На первый взгляд, сумма небольшая, но это не весь получаемый эффект. Как упоминалось выше экономический эффект при выборе метода амортизации заключается не только в оптимизации налогооблагаемой прибыли, но и в аккумуляровании средств организации для инвестирования посредством увеличения выручки от реализации, т. е. той суммы амортизационных отчислений которая была отнесена на себестоимость готовой продукции. Мы исходим из предположения, что на объем реализации данные изменения не повлияли (иначе задача существенно усложняется).

Мы уже говорили, что любой ускоренный метод начисления амортизации по сравнению с линейным методом в бухгалтерском учете позволяет в течение периода эксплуатации амортизируемых основных средств сформировать дополнительные средства для инвестирования, тем самым увеличивается количество денег в распоряжении предприятия, а, следовательно, при их эффективном инвестировании, увеличивается и финансовый результат предприятия.

В нашем условном примере мы сравнили линейный метод с методом уменьшаемого остатка, так как при использовании метода списания стоимости пропорционально объему продукции необходимо знать объемы производимой продукции по годам, а при использовании метода списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного

использования мы не получаем достаточного ускорения переноса стоимости внеоборотных активов на произведенную продукцию.

При использовании метода уменьшаемого остатка предприятие самостоятельно определяет коэффициент ускорения в пределах от 1 до 3. Рекомендуемое значение 1,8, именно такое значение коэффициента ускорения мы и использовали в расчетах.

Результаты расчета экономического эффекта от использования ускоренного метода начисления амортизации по сравнению с линейным методом представлены в таблице 6.

Таблица 6.

Расчет экономического эффекта от выбора метода амортизации в бухгалтерском учете

месяц	Сумма амортизации		Наращенная сумма*, $S = A_i \times (1 + r)^t$	
	Линейный метод	Метод уменьшаемого остатка	Линейный метод	Метод уменьшаемого остатка
i	$A_i^л = \frac{B^{перв}}{n}$	$A_i^y = \frac{B^{баланс}}{n} * 1,8$	$S^{A^л} = A_i^л \times 1,01^{n+1-i}$	$S^{A^y} = A_i^y \times 1,01^{n+1-i}$
1	208 333	375 000	264 528	476 150
2	208 333	375 000	261 909	471 436
3	208 333	375 000	259 316	466 768
4	208 333	375 000	256 748	462 147
5	208 333	375 000	254 206	457 571
6	208 333	375 000	251 689	453 041
7	208 333	375 000	249 197	448 555
8	208 333	375 000	246 730	444 114
9	208 333	375 000	244 287	439 717
10	208 333	375 000	241 869	435 363
11	208 333	375 000	239 474	431 053
12	208 333	375 000	237 103	426 785
13	208 333	37 500	234 755	42 256
14	208 333	37 500	232 431	41 838
15	208 333	37 500	230 130	41 423

16	208 333	37 500	227 851	41 013
17	208 333	37 500	225 595	40 607
18	208 333	37 500	223 362	40 205
19	208 333	37 500	221 150	39 807
20	208 333	37 500	218 960	39 413
21	208 333	37 500	216 793	39 023
22	208 333	37 500	212 521	38 636
23	208 333	37 500	210 417	38 254
24	208 333		208 333	88 375
Сумма:	5000000	5 000 000	5 669 354	5 943 552
Нарощенная сумма: $S_{\text{нар}} = \sum S_i^A - B_{\text{перв}}$			669 354	943 552
Нарощение в %: $\frac{S_{\text{нар}}}{B_{\text{перв}}} * 100$			13,39	18,87
Экономический эффект: $\mathcal{E}_{\Delta}^A = S_{AV}^{\text{нар}} - S_{A^{\text{л}}}^{\text{нар}}$			274 198 (или 5,48 %)	

* – при наращении ставка процента r была принята на уровне 12 % годовых, то есть 1 % в месяц, следовательно в формуле $(1+r)=(1+0,12/12)=1,01$

Из приведенных в таблице 6 данных видно, что используя механизм наращивания сумма амортизации, наращенная и накопленная при использовании ускоренного метода составляет 943552 руб. (18,87 % первоначальной стоимости актива), а при использовании линейного способа – лишь 669354 руб. (13,39 % первоначальной стоимости актива). Таким образом, чистый экономический эффект от использования ускоренного метода составляет 274198 руб. (или 5,48 % от первоначальной стоимости актива):

$$\mathcal{E}_{\Delta}^A = S_{AV}^{\text{нар}} - S_{A^{\text{л}}}^{\text{нар}} = 943552 - 669354 = 274198 \text{ (руб.)}$$

Учитывая ранее рассчитанный эффект от экономии налога на прибыль в размере 57365 рублей (табл. 5), совокупный экономический эффект от применения нелинейных методов начисления амортизации в бухгалтерском и в налоговом учете в нашем примере (для актива, относящегося к первой группе основных средств)

составит 331563 рублей (или 6,63 % от первоначальной стоимости актива):

$$\mathcal{E}_j = \mathcal{E}_{j\Delta}^A + \mathcal{E}_{\Delta}^{\text{нал}} = 274198 + 57365 = 331563 \text{ (руб.)}.$$

$$\mathcal{E}_j^{\%} = \frac{\mathcal{E}_j}{B_{\text{перв}}} * 100 = \frac{331563}{5000000} * 100 = 6,63 \text{ \%}.$$

Очевидно, что все расчеты приведены для одного актива, а на предприятиях таких активов может быть множество, следовательно, если по предложенной методике оптимизировать процесс начисления амортизации по всем элементам основных средств (для которых это возможно), то дополнительно полученная предприятием прибыль в виде накопленного эффекта от оптимизации метода начисления амортизации может оказаться достаточно большой. Следовательно, используя предложенную модель оптимизации выбора метода начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учете (19–20), можно увеличить размер прибыли предприятия, а значит, при прочих равных условиях, и повысить рентабельность его деятельности.

Противники предложенного метода оптимизации выбора метода налогообложения утверждают, что переход к нелинейным (ускоренным) методам начисления амортизации усложняет процесс начисления амортизации (особенно при наличии большого перечня объектов основных средств), но при сегодняшнем уровне развития вычислительной техники эта проблема легко решается путем разработки специальных программных продуктов.

Таким образом, мы показали, что применение предложенного механизма оптимизации выбора метода начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учете на предприятиях позволит получить дополнительный экономический эффект в виде прироста прибыли (и рентабельности). Этот эффект достигается благодаря:

- использованию нелинейных (ускоренных) методов амортизации, которые позволяют быстрее перенести стоимость актива на изготавливаемую продукцию,
- оптимизации налогооблагаемой прибыли,
- использованию механизма наращения средств.

Кроме того, применение ускоренных методов амортизации также позволяет достичь и других эффектов:

- наибольшая интенсивность использования основных средств приходится на первые годы их эксплуатации, когда объект основных средств физически и морально еще является новым,

- накапливаются средства для замены амортизируемого объекта в случае его быстрого морального старения и инфляции;
- обеспечивается возможность увеличения доли расходов на ремонт амортизируемых объектов, которая приходится на последние годы их использования, без соответствующего увеличения издержек производства (за счет того, что сумма начисленной амортизации в эти годы уменьшается).

Список литературы:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (части первая и вторая) Федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ (в ред. Федерального закона от 30.03.2016 № 194) // «Парламентская газета», № 151–152, 10.08.2000.
2. Положение по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01. Утверждено приказом Министерства финансов РФ от 30.03.01. № 26н (в ред. приказа Минфина России от 26.10.2010 № 132н) // «Российская газета», № 91-92, 16.05.2001.
3. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организации и Инструкция по его применению: утверждены приказом Министерства финансов РФ от 31.10.2000 № 94н (в ред. приказов Минфина РФ от 08.11.2010) // «Экономика и жизнь», № 46, 2000.
4. Архипова С.В. Постановка проблемы оптимизации метода расчета амортизации / С.В. Архипова, О.В. Иванова // Научная дискуссия: инновации в современном мире. – 2016. – № 3 (46). – С. 64–68.
5. Асаул А.Н. Оценка собственности. Оценка машин, оборудования и транспортных средств: учебник / А.Н. Асаул. – СПб.: Институт проблем экономического возрождения, 2011. – 188 с.
6. Бородин В.А. Бухгалтерский учет: Учебник / В.А. Бородин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 528 с.
7. Григорьев, Леонид Влияние общеэкономического спада на финансирование накопления Российская Федерация – [Электронный ресурс] / Александр Гуляшев, Евгения Буряк, Анна Лобонова, Вера Кульпина / Бюллетень социально-экономического кризиса в России. – М.: Аналитический центр при правительстве Российской Федерации, 2015 – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/6804.pdf>.
8. Дараева Ю.А. Теория бухгалтерского учета: Учебное пособие / Ю.А. Дараева. – Саратов: Научная книга, 2012. – 159 с.
9. Ефремова А.А. Экономические аспекты амортизации основных средств – [Электронный ресурс]: Справочник экономиста. – 2003. – № 11. – Режим доступа: [//www.profiz.ru/se/3_2003/847/](http://www.profiz.ru/se/3_2003/847/).

10. Ключко С.Н. Бухгалтерский учет: сборник задач. Учебное пособие / С.Н. Ключко. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. – 79 с.
11. Ключко С.Н. Теория бухгалтерского учета: Учебное пособие / С.Н. Ключко. – Калининград: Российский государственный университет им. Иммануила Канта, 2010. – 186 с.
12. Марченкова И.Н. Теория бухгалтерского учета: Учебное пособие / И.Н. Марченкова. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. – 195 с.
13. Масло Р.В. Теория бухгалтерского учета: Учебное пособие / Р.В. Масло. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 481 с.
14. Попова Л.В. Сравнительный анализ методов начисления амортизации – [Электронный ресурс]: – Управленческий учет. – 2006. – № 4. Режим доступа: <http://dis.ru/library/709/26242/> (Дата обращения 12.03.2016).
15. Полковский А.Л. Теория бухгалтерского учета: Учебник для бакалавров / А.Л. Полковский. – М.: Дашков и К, 2015. – 272 с.
16. Сергеева Т.Ю. Основные средства организации / Т.Ю. Сергеева, О.С. Красова. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. – 146 с.
17. Сигидов Ю.И. Амортизация основных средств: вопросы теории и методики учета: Монография / Ю.И. Сигидов, Н.Ю. Мороз. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 175 с.
18. Топсахалова Ф.М.-Г. Инвестиции: Учебно-методическое пособие / Ф.М.-Г. Топсахаловой. – М.: Академия Естествознания, 2010. – 178 с.
19. Шадрин Г.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Г.В. Шадрин. – М.: Евразийский открытый институт, 2008. – 216 с.
20. Электронный каталог Banki.ru – [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о вкладах и депозитах – Режим доступа: <http://www.banki.ru/products/deposits/>.

ГЛАВА 3.

РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Многообразие хозяйственной деятельности предприятий привели к необходимости применения новых подходов к управлению, в том числе оборотным капиталом. Так как он является финансовой основой производственной деятельности предприятия. Конечный же результат деятельности предприятий сводится к получению прибыли и повышению рентабельности.

Основными при управлении финансовой устойчивостью и рентабельностью деятельности предприятия являются вопросы формирования оборотного капитала, способов его финансирования.

Обычно управление оборотным капиталом заключается в управлении его оборачиваемостью, с помощью регулирования его обращения.

Определение оптимального объема и структуры оборотного капитала для предприятий является актуальным, поскольку эти параметры имеют стратегический характер для оптимизации производственных и финансовых издержек. Это отражается в снижении уровня ликвидности и /или рентабельности.

Стратегия и тактика управления оборотным капиталом обеспечивает компромисс между риском потери ликвидности и эффективностью работы. Необходимо пересмотреть подходы к управлению оборотным капиталом на предприятиях с точки зрения повышения эффективности их деятельности. Основным инструментом, позволяющим определить объем и структуру оборотного капитала может быть комплексный подход.

Реализация принципов управления оборотным капиталом на предприятиях может повысить результативность их производственно-хозяйственной деятельности.

Вопросы, связанные с исследованием функционирования оборотного капитала нашли свое отражение в трудах К. Викселя, Дж.М. Кейнса, С. Майерса, А. Смита.

Однако в этих исследованиях недостаточно четко отработан понятийный аппарат оборотного капитала с точки зрения характера авансированной стоимости.

Рассматривая проблемы управления оборотным капиталом на предприятиях, видно отсутствие системного подхода.

Оборотный капитал предприятия является важнейшим структурным элементом его имущественного комплекса и определяется как стоимость, авансированная в производственные запасы, незавершенное производство, готовую продукцию, принимающую форму денежных средств и средств в расчетах, которая, участвуя одновременно и в процессе производства, и в процессе реализации продукции, обеспечивает бесперебойную работу предприятия.

Управление оборотным капиталом необходимо рассматривать как системное явление с позиций взаимозависимости его структурных элементов при оптимальном объеме и соотношении источников финансирования.

Недостаток оборотного капитала для полного покрытия текущей задолженности и обеспечения процесса производства на рассмотренном предприятии свидетельствует о нерациональном управлении оборотным капиталом и влечет снижение эффективности его функционирования.

3.1. Сущность и назначение оборотного капитала и основы принятия управленческих решений по управлению им

Успешная работа любого предприятия зависит от множества условий, одним из которых является наличие необходимого объема оборотного капитала. В условиях конкурентной среды эффективность производства является основополагающим фактором, позволяющим предприятию занимать ведущие позиции в своей нише рыночной инфраструктуры.

Таким образом, проблемы рациональной организации оборотного капитала и повышения эффективности его использования, остро встают перед предприятиями. «Решение этих вопросов являются основой обеспечения непрерывности производственного процесса и одним из слагаемых рентабельного производства» [1].

В настоящее время вопросам планирования и эффективности использования оборотного капитала, уделяется недостаточно внимания. Рассмотрение вопросов управления оборотным капиталом, как правило, не включает принципы его организации. «Недостаточно глубоко рассмотрены вопросы совершенствования нормирования, и это приводит к негативным последствиям в практической деятельности» [2].

Теория оборотного капитала подразумевает выделение оборотных активов, текущей задолженности и чистого оборотного капитала, как разницы между оборотными активами и задолженностью.

Чистый оборотный капитал представляет собой стоимость, сформированную за счет разницы между текущими активами и текущими пассивами, и показывает, в каком размере текущие активы покрываются долгосрочными источниками средств рис. 1.

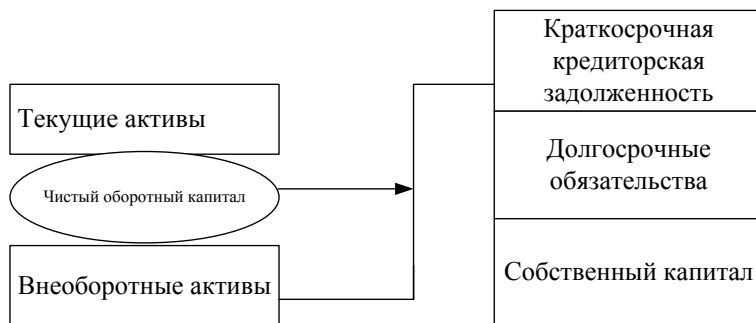


Рисунок 1. Взаимосвязь между активами и источниками их покрытия

Величина чистого оборотного капитала характеризует уровень риска ликвидности и прибыльности оборотных средств в финансово-производственной деятельности предприятия в целом.

Любые изменения в составе его компонентов прямо или косвенно влияют на его размер и качество. Аналог этого показателя в отечественной практике – величина собственных оборотных средств.

Оборотные активы являются частью оборотного капитала. Под оборотным капиталом следует понимать денежную оценку авансированной в оборотные активы стоимости. Оборотные активы же представляют собой материально-вещественный состав этой авансированной стоимости.

Оборотный капитал представляет собой совокупность текущих активов, оборотных средств, оборотных активов и оборотных фондов, способных в процессе их комбинирования приносить доход, либо являться источниками дохода, что представлено на рис. 2.

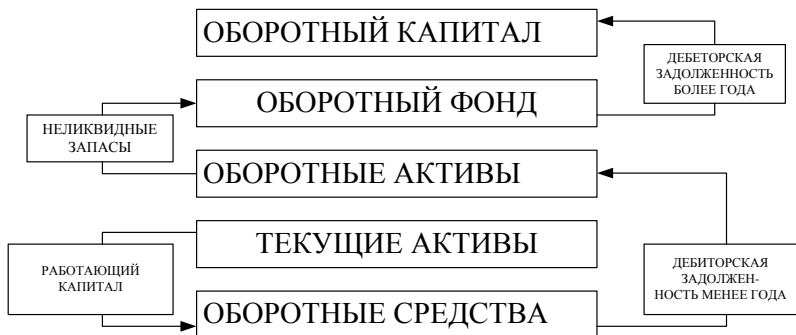


Рисунок 2. Взаимосвязь понятий текущие активы, оборотные средства, оборотные активы, оборотный фонд, оборотный капитал

Для определения понятия оборотного капитала рассмотрим внешние и внутренние факторы, от которых зависит величина и состояние оборотных активов предприятия.

Внешние факторы, оказывающие влияние на состояние оборотных активов представлены на рис. 3.

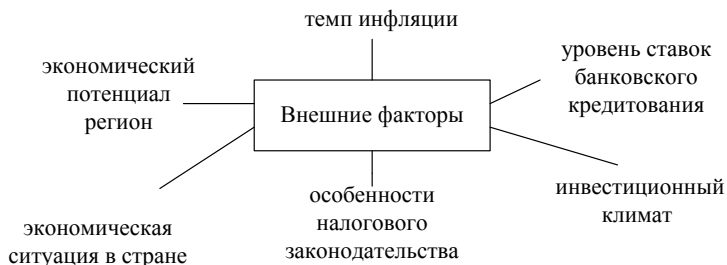


Рисунок 3. Внешние факторы, оказывающие влияние на состояние оборотных активов

Внутренние факторы, от которых зависит величина и состояние оборотного капитала предприятия представлены на рис. 4.



Рисунок 4. Внутренние факторы, от которых зависит величина и состояние оборотного капитала предприятия

Величина оборотного капитала определяется спецификой производственного процесса. Исходя из динамики производственного процесса выделяют постоянный оборотный капитал и переменный оборотный капитал.

«Нормирование оборотного капитала базируется на двух принципах» [3]:

- норма оборотного капитала должна обеспечивать реальные потребности производства и возможные случаи сбоев в поставке ресурсов предприятию;
- производственные запасы, сформированные предприятием на основе нормирования.

Механизм формирования и использования оборотного капитала оказывает активное влияние на ход производства, выполнение текущих производственных и финансовых планов. Оборотный капитал должен обеспечивать непрерывность процесса производства. Поэтому состав и размер потребности предприятия в оборотном капитале определяется не только потребностями производства, но и потребностями обращения.

В процессе производственной деятельности происходит постоянная трансформация отдельных элементов оборотного капитала, что представлено на рис. 5.

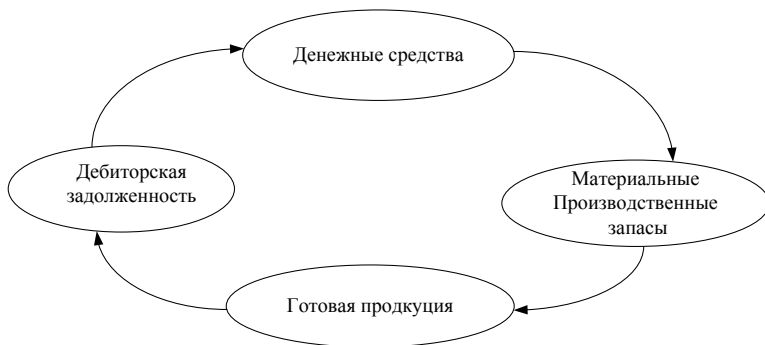


Рисунок 5. Трансформация оборотного капитала

«Предприятие покупает сырье и материалы, производит продукцию, затем продает её, как правило, в кредит, в результате чего образуется дебиторская задолженность, которая через некоторый промежуток времени превращается в денежные средства» [5].

Текущие активы различаются по степени ликвидности, т. е. по их способности трансформироваться в денежные средства, обладающие абсолютной ликвидностью.

«Управление запасами представляет собой комплекс мероприятий, в котором задачи финансового менеджмента связаны с задачами производственного менеджмента и маркетинга. Этапы управления запасами можно представить в виде рис. 6» [5]:

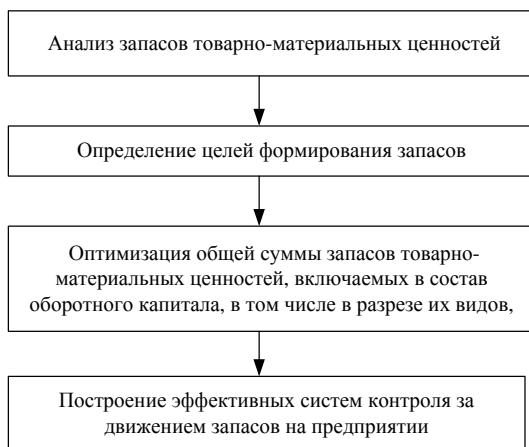


Рисунок 6. Этапы управления запасами

Управление запасами имеет большое значение, как в технологическом, так и в финансовом аспектах.

Определение целей формирования запасов является основой для принятия управленческих решений. Оптимизация запасов товарно-материальных ценностей, включаемых в состав оборотного капитала, связана с предварительным разделением всей совокупности запасов на два основных вида:

- производственные;
- запасы готовой продукции.

Для оптимизации размера текущих запасов товарно-материальных ценностей используется ряд моделей.

В настоящее время, кроме запасов, большую долю в составе оборотного капитала предприятий составляет дебиторская задолженность. Анализ и управление ею приобретает большое значение в период инфляции.

Дебиторская задолженность в нормальных экономических условиях является необходимым явлением, способствующим развитию производства, улучшению финансового состояния предприятия.

Этапы управления дебиторской задолженностью представлены на рис. 7.



Рисунок 7. Этапы управления дебиторской задолженностью

Основной задачей анализа дебиторской задолженности предприятия является оценка ее состояния и состава, определение соотношения с величиной кредиторской задолженности.

«Состояние дебиторской задолженности, прежде всего, характеризуется суммой средств, отвлеченных в нее и коэффициентом иммобилизации оборотных средств» [4].

Чем больше коэффициент иммобилизации оборотных средств, тем больше оборотного капитала отвлечено из оборота в дебиторскую задолженность и находится у других юридических и физических лиц.

Формирование принципов кредитной политики предприятий направлено на повышение эффективности текущей и финансовой деятельности предприятия.

В процессе формирования принципов кредитной политики по отношению к покупателям продукции решаются вопросы:

- в каких формах осуществлять реализацию продукции: товарный или потребительский кредит?
- какой тип кредитной политики следует избрать предприятию: консервативный, компромиссный или агрессивный?

«При формировании принципов кредитной политики возникает необходимость определения возможной суммы финансовых средств, инвестируемых в дебиторскую задолженность, которую можно рассчитать по формуле (1)» [5]:

$$I_{дз} = \frac{OP_k \cdot K_{с/ц} \cdot (\overline{ППК} + \overline{ПР})}{360} \quad (1)$$

где: $I_{дз}$ – необходимая сумма финансовых средств, инвестируемых в дебиторскую задолженность;

OP_k – планируемый объем реализации продукции в кредит;

$K_{с/ц}$ – коэффициент соотношения себестоимости и цены продукции, выраженный десятичной дробью;

$\overline{ППК}$ – средний период предоставления кредита покупателям, в днях;

$\overline{ПР}$ – средний период просрочки платежей по предоставленному кредиту, в днях.

Формирование принципов кредитной политики и системы кредитных условий по отношению к покупателям продукции включает процедуру инкассации дебиторской задолженности.

Для того чтобы управление оборотным капиталом было эффективным, предлагается внедрить алгоритм принятия управленческих решений, представленный на рис. 8.

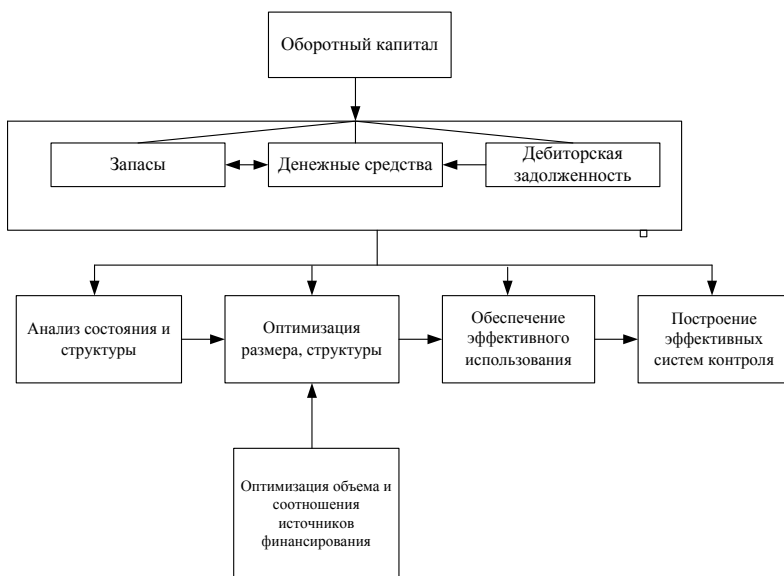


Рисунок 8. Алгоритм принятия управленческих решений по управлению оборотным капиталом на основе системного подхода

Управленческие решения, направленные на повышение эффективности использования денежных средств, предполагают:

- сокращение расчетов наличными деньгами;
- ускорение инкассации дебиторской задолженности;
- открытие кредитной линии в банках;
- ускорение инкассации денежных средств;
- использование частичной предоплаты поставляемой продукции.

Построение эффективных систем контроля на этапе принятия управленческих решений предполагает сокращение излишних объемов или компенсирование недостатка денежных средств и запасов, маневрирование дебиторской задолженностью. Контроль оборотного капитала может быть одним из факторов результативного функционирования предприятия.

Эффективность управления оборотным капиталом предприятия напрямую зависит от качества принимаемых решений.

Оборотный капитал предприятия представляет собой стоимость, авансированную в производственные запасы, незавершенное производство, готовую продукцию, принимающую форму денежных

средств и средств в расчетах, которая, участвуя одновременно и в процессе производства, и в процессе реализации продукции, обеспечивает бесперебойную работу промышленного предприятия.

Концепция управления оборотным капиталом сводится к определению объема и структуры текущих активов, источников их покрытия и соотношения между ними, достаточного для обеспечения платежеспособности и эффективности производственной и финансовой деятельности предприятия.

Основные задачи, которые должен решать финансовый менеджер при осуществлении политики управления оборотным капиталом, сводятся к оптимизации величины текущих активов, выбору источников финансирования оборотных активов, обеспечению платежеспособности предприятия, а также к ускорению оборачиваемости текущих активов.

Оборотный капитал предприятия последовательно преобразуется из одной формы в другую на всех стадиях осуществления хозяйственной деятельности.

Для управления оборотным капиталом существует множество моделей, характеризующих эффективность управления отдельными элементами оборотного капитала. Не умаляя значения данных разработок, следует признать, что использование таких моделей предполагает только стабильные условия хозяйствования, а затраты по их реализации слишком высоки. Кроме того, некоторые модели весьма трудны в использовании в силу сложности экономической интерпретации, что обуславливает необходимость разработки механизма стратегического управления оборотным капиталом на базе системно-целостного подхода.

Для эффективного управления оборотным капиталом необходимо правильно организовать информационные потоки на предприятии и обработку получаемой информации. Менеджер по управлению оборотным капиталом должен в соответствии с моделью финансового управления оперативно принимать решения об увеличении (уменьшении) вариационной части активов предприятия.

Существующая совокупность управленческих решений по управлению оборотным капиталом в разрезе его составляющих не позволяет эффективно управлять им, поскольку не учитывает взаимного влияния его элементов друг на друга. Только при системном подходе к данному явлению возможно достижение эффективного управления оборотным капиталом.

3.2. Формирование методики анализа состояния оборотного капитала предприятия

Для того, чтобы управление оборотным капиталом на предприятии было эффективным необходимо проводить анализ состояния оборотного капитала. С помощью него можно определить направления разработки стратегии управления им. Для этого необходимо сформировать целевое состояние оборотного капитала предприятия.

Для формирования методики анализа состояния оборотного капитала необходимо рассмотреть аспекты управления, которые включают этапный и функционально-инструментальный аспекты.

Этапный аспект отражает последовательность этапов, реализуемых в процессе управления оборотным капиталом, что представлено на рис. 9.



Рисунок 9. Этапный аспект управления оборотным капиталом

Формирование целей управления предприятием включает в себя три составляющие, представленные на рис. 10:

- оценку результативности управления оборотным капиталом, которая проводится на основе финансовых показателей;
- стратегию управлению оборотным капиталом, которая является частью общей стратегии предприятия;
- увеличение богатства собственника.

Управленческий анализ состояния оборотного капитала включает в себя:

- оценку состояния оборотного капитала;
- оценку показателей, характеризующих эффективность использования оборотного капитала;
- анализ основных критериев для оценки целевого состояния оборотного капитала;

- анализ существующего объема и структуры оборотного капитала;
- диагностику рисков у предприятия;
- анализ моделей финансирования оборотного капитала;
- выбор наиболее эффективного способа финансирования оборотного капитала на основе выявленных рисков.



Рисунок 10. Формирование целей управление оборотным капиталом

Организация рационального управления оборотным капиталом включает в себя:

- организацию системы планирования и контроля;
- организацию информационного и организационного обеспечения;
- координацию управленческих, производственных, финансовых функций.

Правильная организация рационального управления позволяет разработать рекомендации для эффективного управления оборотным капиталом.

Контроль процесса управления оборотным капиталом, включает в себя:

- организацию системы контроля за состоянием финансовых ресурсов, вложенных в оборотный капитал;
- организацию системы контроля за эффективностью использования финансовых ресурсов, вложенных в оборотный капитал.

Основной целью управления оборотным капиталом является повышение богатства собственника. Также важным является то, что стратегия управления оборотным капиталом должна быть частью общей стратегии деятельности предприятия.

Основные направления разработки стратегии управления оборотным капиталом предприятия представлены на рис. 11.



Рисунок 11. Направления разработки стратегии управления оборотным капиталом на предприятии

Элементы оборотного капитала включают в себя: денежные средства, материально-производственные запасы, дебиторскую задолженность.

Выбор источников финансирования представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Выбор источников финансирования оборотного капитала

Собственные источники средств	Заемные источники средств
уставной капитал	банковские кредиты
прибыль предприятия	коммерческие кредиты
устойчивые пассивы	займы
резервный капитал	инвестиционные вклады работников фирмы
фонд накопления	облигационные займы
целевое финансирование	

Эффективное управление оборотным капиталом позволит: повысить мобильность активов предприятия; сократить издержки финансирования предприятия, осуществлять производственный цикл

предприятия; ускорить оборачиваемость оборотного капитала; обеспечить постоянную платежеспособность предприятия; обеспечить эффективное расширение производства; достичь конкурентоспособности предприятия в новых рыночных условиях.

Контроль процесса управления оборотным капиталом включает в себя организацию системы контроля за состоянием финансовых ресурсов, вложенных в оборотный капитал и за эффективностью их использования.

Важным является выбор инструментов для управления элементами оборотного капитала. Так как при определении оптимального объема и структуры необходимо правильное распределение удельного веса на каждый элемент оборотного капитала.

Процесс управления оборотным капиталом включает в себя следующие составляющие:

- систему целеполагания, планирования и контроля;
- организацию информационного обеспечения;
- обработку информации.

Сам процесс управления оборотным капиталом представлен на рис. 12.



Рисунок 12. Схема информационных потоков управления оборотным капиталом

Для эффективного управления оборотным капиталом необходимо принять решение о том, какими должны быть его оптимальный объем и структура.

Методика управленческого анализа должна включать оценку целевого состояния оборотного капитала.

Объем оборотного капитала характеризуется его денежным выражением, однако по сумме оборотного капитала нельзя в полной мере дать им качественную характеристику.

«Показатель оборотный капитал в днях затрат позволяет определить: на сколько дней работы предприятия хватит оборотного капитала для производства продукции» [4]

$$D_{\text{о.с.затм}} = \frac{\text{Средняя величина оборотного капитала} * \text{Отчетный период (в днях)}}{\text{Себестоимость продукции}} \quad (2)$$

Данный критерий показывает динамику общего объема оборотных активов, которые предприятие использует; темпы изменения средней их суммы в сопоставлении с темпами изменения объема реализации продукции и средней суммы всех активов; динамику удельного веса оборотных активов в общей сумме активов предприятия.

Если у предприятия наблюдается нехватка оборотного капитала, то это прерывает производственный цикл и может привести предприятие к отсутствию возможности оплачивать по своим обязательствам.

Излишек же оборотного капитала не позволяет обеспечить рентабельное использование всего объема оборотного капитала. От состояния оборотного капитала зависит успешное осуществление производственного цикла предприятия.

Управление оборотным капиталом предприятия связано с конкретными особенностями формирования его операционного цикла. Операционный цикл представляет собой период полного оборота всей суммы оборотного капитала, в процессе которого происходит смена отдельных его видов. Он характеризует промежуток времени между приобретением производственных запасов и получением денежных средств от реализации произведенной из них продукции.

«Продолжительность операционного цикла предприятия можно рассчитать по формуле 3» [6]:

$$ПОЦ = ПО_{МЗ} + ПО_{ГП} + ПО_{ДЗ} \quad (3),$$

где: $ПОЦ$ – продолжительность операционного цикла предприятия, в днях;

$ПО_{МЗ}$ – продолжительность оборота запасов сырья, материалов и других материальных факторов производства в составе оборотных активов, в днях;

$ПО_{ГП}$ – продолжительность оборота запасов готовой продукции, в днях;

$ПО_{дз}$ – продолжительность инкассации текущей дебиторской задолженности, в днях.

«Оптимизация объема текущего финансирования оборотного капитала с учетом формируемого финансового цикла предприятия позволяет выявить и минимизировать реальную потребность предприятия в финансировании оборотного капитала за счет собственного капитала и привлекаемого финансового кредита (в долгосрочной или краткосрочной его формах)» [7].

Традиционное деление оборотного капитала на постоянный и переменный для целей управления им, не совсем верно, так как сама суть системной части текущих активов является минимально необходимой частью оборотных активов для обеспечения функционирования предприятия. В каждый период времени объем оборотного капитала может быть разным. Это характерно для предприятий с сезонным видом деятельности, так как потребность в отдельных видах оборотного капитала и его сумма в целом существенно колеблется в зависимости от сезонных и других особенностей осуществления операционной деятельности.

Основным недостатком традиционного подхода к определению оборотного капитала является неточный расчет минимальной потребности в оборотном капитале.

Управленческий подход для эффективного управления оборотным капиталом подразумевает не только определение целевого объема, но и определение его оптимальной структуры, которая должна обеспечивать его наибольшее значение прибыли и рентабельности, а именно денежных средств, дебиторской задолженности и материально-производственных запасов.

Этот подход позволяет учитывать взаимное влияние структурных элементов оборотного капитала друг на друга, определить и проанализировать, какие именно статьи являются наиболее специфичными для данного предприятия.

Если рентабельность активов выше стоимости авансированных оборотных средств в капитал, то предприятие способно расплатиться с долгами и реинвестировать часть чистой прибыли в производство. В этом случае принимаются любые решения инвестиционного характера.

Равенство означает только способность рассчитаться перед всеми заинтересованными лицами.

Если рентабельность ниже, то могут возникнуть серьезные проблемы с привлечением нового капитала.

Рентабельность, является самым общим показателем, отвечающим на вопрос, сколько прибыли предприятие получает в расчёте на один рубль своего имущества. Но величина балансовой прибыли в определённой степени зависит от случайных воздействий.

Даже в самых благоприятных экономических условиях для любого предприятия всегда сохраняется возможность наступления кризисных явлений. Такая возможность ассоциируется с риском. Риск присущ любой сфере человеческой деятельности, что связано с множеством условий и факторов, влияющих на положительный исход принимаемых людьми решений. Исторический опыт показывает, что риск недополучения намеченных результатов особенно стал проявляться при всеобщности товарно-денежных отношений, конкуренции участников хозяйственного оборота. «Поэтому с возникновением и развитием капиталистических отношений появляются различные теории риска, а классики экономической теории уделяют большое внимание исследованию проблем риска».

«Риск потери ликвидности или снижения эффективности, обусловленный изменениями в текущих активах, принято называть левосторонним, поскольку эти активы размещены в левой части баланса. Подобный риск, но обусловленный изменениями в обязательствах, по аналогии называют правосторонним» [5]

В таблице 2 отражены явления, потенциально несущие в себе левосторонний и правосторонний риски.

Таблица 2.

Левосторонний и правосторонний риски

Левосторонний риск Актив		Правосторонний риск Пассив	
Ликвидность	Рентабельность	Ликвидность	Рентабельность
<ul style="list-style-type: none"> • накопление низколиквидных активов • необоснованный рост дебиторской задолженности; • необоснованное уменьшение оборотных активов • недостаточность денежных средств 	<ul style="list-style-type: none"> • увеличение неиспользуемых активов предприятия • недостаток производственных запасов • необоснованный рост дебиторской задолженности 	<ul style="list-style-type: none"> • неоптимальное сочетание долгосрочных и краткосрочных заемных средств; • высокий уровень кредиторской задолженности 	<ul style="list-style-type: none"> • высокая доля долгосрочного заемного капитала • необоснованный рост кредиторской задолженности

Так как финансовая деятельность предприятия во всех ее формах связана с многочисленными рисками, то менеджеру необходимо учитывать различные риски, возникающие в процессе функционирования предприятия.

Финансовые риски имеют объективную основу из-за неопределенности внешней среды по отношению к предпринимательской фирме. Внешняя среда включает в себя объективные экономические, социальные и политические условия, в рамках которых предприятие осуществляет свою деятельность и к динамике которых оно вынуждено приспосабливаться. Неопределенность внешней среды предопределяется тем, что она зависит от множественных переменных, контрагентов и лиц, поведение которых не всегда можно предсказать с приемлемой точностью.

«Предпринимательство всегда сопряжено с неопределенностью экономической конъюнктуры, которая обусловлена непостоянством спроса – предложения на товары, денежные средства, факторы производства, многовариантностью сфер приложения капиталов и разнообразием критериев предпочтительности инвестирования средств, ограниченностью информации и многими другими обстоятельствами. Таким образом, объективность финансовых рисков связана с наличием факторов, существование которых, в конечном счете, не зависит от деятельности фирмы» [5].

Для эффективного управления оборотным капиталом финансовому менеджеру необходимо учитывать возникающие риски, а также правильно управлять ими и регулировать причины возникновения риска, с целью снижения издержек финансирования. Для этого необходимо выявить правосторонние и левосторонние риски в различных видах финансовых рисков, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Правосторонние и левосторонние риски, проявляющиеся в различных видах финансовых рисков

Виды рисков	Левосторонний риск	Правосторонний риск
Кредитный	–	+
Процентный	+	+
Валютный	+	+
Риск упущенной выгоды	–	+
Операционный	+	+
Риск неплатежеспособности	+	+

Инфляционный	+	+
Налоговый	+	+
Депозитный	+	–
Инвестиционный	+	–
Бизнес-риск	+	–
Риск снижения. фин. устойчивости	+	+
Инновационный	+	–
Криминогенный	+	+
Прочие виды рисков	+	+

Диагностика левостороннего и правостороннего рисков деятельности предприятия поможет выбрать верный способ финансирования оборотного капитала, а также влияет на точку нахождения риска у предприятия.

Список литературы:

1. Калякина И.М. Оптимизация деятельности предприятий малого бизнеса с помощью статистического метода // Известия ЮФУ. Технические науки. 2007. № 2 (74). С. 140–143.
2. Калякина И.М. Динамические факторные модели анализа деятельности малых предприятий // Известия ЮФУ. Технические науки. 2004. № 4 (39). С. 233–236.
3. Блюм М.А., Валишвили М.А., Глянцева Е.И., Калякина И.М., Кошечкина Е.А., Кульняк И.Я., Малышев Д.Н., Марченко Е.В., Рыбина З.В., Сушко А.И., Сушко В.А., Хазанова Д.Л., Чеснокова Ю.В. Социально-экономическое развитие: проблемы и решения монография в 2-х книгах / под редакцией Н.С. Клунко. Ставрополь, 2014. Том Книга 2.
4. Калякина И.М. Возможности управления социально-экономической системой. В книге: Аспекты развития науки, образования и модернизации промышленности 2014. С. 162–166.
5. Калякина И.М., Бондаренко Н.Ю. Инновационные маркетинговые технологии в муниципальном управлении. В книге: Аспекты развития науки, образования и модернизации промышленности Материалы XIII региональной научно-практической конференции учреждений высшего и среднего профессионального образования. 2015. С. 217–220.

ГЛАВА 4.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РОССИИ

Введение

История налогообложения является неотъемлемой частью истории Российского государства. Потребность в налогах, как основного источника финансового обеспечения возникла с момента образования государства. По мере расширения функций государства появилась необходимость в увеличении налогов, в создании и совершенствовании налоговой системы. Проблемами налогообложения постоянно занимались экономисты, государственные деятели самых разных эпох. Итальянский философ средневековья Ф. Аквинат определял налоги как дозволенную форму грабежа [17]. Французский правовед и философ Ш. Монтескье полагал, что законы должны внести некоторый порядок в способе взимания налогов, дабы они не стали тяжелее самих налогов [9]. Один из основоположников А. Смит отмечает, что налоги признак не рабства, а свободы [2]. В настоящее время под налогом понимаются обязательные сборы, взимаемые государством с хозяйственных субъектов и граждан по ставке, установленной в законодательном порядке.

Налогообложение в Российской Федерации прошло три исторических рубежа, если подходить к нему с позиции системности, то есть оформления в законодательном порядке принципов его функционирования. Это – дореволюционный, советский, постсоветский. В истории налоговой практики России в течении многих столетий налогами облагались крестьянство и посадское население, а дворянство и духовенство освобождались от их уплаты. Размер налогов часто определялся произвольно, исходя только из потребностей государства, не учитывая платёжеспособность податных сословий. Не всегда разумно выбирался объект обложения: сначала земельная площадь, затем хозяйство, позднее – душа, а спустя много лет – прибыль. Склонность государства брать больше налогов и желание граждан давать меньше проходит через всю историю. История обложения – это история борьбы правительства и общества. Государство создаёт налоги, а общество изыскивает способы их избежать. Пока эти способы ещё не найдены правительство пользуется созданной им формой обложения. Лишь только народ

находит пути уклонения от уплаты налогов, как правительство снова должно искать новый способ их раскладки.

Объектом данного исследования является история возникновения и развития налогообложения в целом. Предметом являются сами налоги, которые связаны с формированием денежных доходов государства необходимых ему для выполнения соответствующих функций – оборонной, правоохранительной, по развитию фундаментальной науки.

От того, насколько правильно построена система налогообложения, зависит эффективное функционирование всего хозяйства.

4.1. Налоги в древнерусском государстве и изменения в налоговой системе России в период с XVI по XVIII вв.

Налогообложение в России в своем развитии проходило несколько этапов, где налоговые платежи выступают основным источником бюджетных средств, обеспечивающих функционирование государства. Проблемами налогообложения постоянно занимались экономисты, государственные деятели самых разных эпох.

В настоящее время под налогом понимается «обязательный индивидуально безвозмездный платёж в государственный или местные бюджеты, взимаемый в законодательном порядке с организаций и физических лиц в форме отчуждения денежных средств, принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, в целях финансового обеспечения деятельности государства и муниципальных образований» [18, с. 27].

Налоговая система России начинает свою историю со времён образования Киевской Руси (IX в.). Первой системой налогов на содержание княжеского двора была дань, которую платили побеждённые племена более сильному соседу в качестве гарантии от нападения. Упоминания о взимании дани относятся к эпохе князя Олега. Дань – это денежный или натуральный побор с покорённых племён и народов, которая в отличие от оброка налагалась на село или город. Вначале это был нерегулярный, а затем всё более систематический прямой налог, который первоначально платили мехами, с плуга или сохи, потом деньгами. Дань в ранние годы существования Киевской Руси собирали, как правило, сами князья вместе с дружиной, объезжая подвластные племена. Такая поездка называлась полюдье. Позднее княгиня Ольга провела налоговую реформу, установив размер дани для каждого племени отдельно и место сбора. Для поборов дани княгиня Ольга назначила специально уполномоченных людей – данщиков. При уплате налогов подданные

получали глиняные печати с княжеским знаком, что страховало их от повторного сбора. Таким образом, данная реформа упорядочила сбор дани и укрепила центральную власть.

Основным письменным источником Древнерусского государства является «Русская правда», в которой была предусмотрена система податей. До наших времён дошло более ста списков Русской Правды. Все они делятся на три редакции: Краткая, Пространная и Сокращенная. Первой редакцией (не позднее 1054 г.) является Краткая Правда, состоящая из Правды Ярослава, Правды Ярославичей, Покона вирного, Урока мостников. Пространная редакция, возникшая не ранее 1113 г. и связанная с именем Владимира Мономаха, разделяется на Суд Ярослава и Устав Владимира Мономаха. Сокращенная редакция появилась в середине XV в. из переработанной Пространной редакции. Несомненно, влияя на Русскую Правду киевского византийское каноническое право. В этом убеждают договоры киевских князей с Византийской империей, относящиеся к X в.

Одним из косвенных налогов, введённых в период правления Владимира I в целях борьбы с антифеодальными преступлениями, была смертная казнь за убийство со временем сменённая на денежные штрафы – «виры», ставшие основным источником доходов княжеской казны. После смерти Владимира его сыном Ярославом Мудрым (1015–1054 гг.) на основе древнерусского права был составлен первый письменный свод законов Древнерусского государства известный под названием «Правда Ярослава». Настоящий свод ограничивал права кровной мести кругом ближайших родственников убитого. В остальных случаях смертная казнь заменялась по постановлению суда «вирами». Принятая на княжеском съезде 1072 года «Правда Ярославичей» полностью запрещала кровную месть, заменяя её системой денежных штрафов («вир»), учитывая при этом общественное положение убитого. Настоящий юридический сборник Киевской Руси защищал феодальную собственность от покушения со стороны крестьян. Неурожай, сочетаемый с голодом, феодальная эксплуатация, привела к обнищанию народных масс и мощному восстанию с их стороны. В это трудное время на Киевский престол был приглашён князь Владимир Мономах. С целью смягчения классовых противоречий в 1113 г. был принят юридический сборник, названный «Уставом Владимира Мономаха». Устав Владимира характеризуется большей полнотой правового регулирования феодальных отношений, чем Правда Ярослава и Ярославичей. Наряду с достаточно подробной регламентацией отношений, вытекающих из обязательств, он устанавливает основные принципы феодального

семейного, наследственного и опекунского права, а также содержит большой раздел, посвященный уголовному и процессуальному праву. Устав Владимира Мономаха означает новый этап в развитии древнерусского феодального права. Большинство постановлений Устава были приняты в отмену сложившейся до Владимира Мономаха судебной практики, а иные – в отмену ранее изданных княжеских постановлений.

В первой трети XII века сельское население платило посошную подать и оброк, а городское (ремесленники и торговцы) – подворную. Под оброком понимается «подать за пользование государственным промыслом (рыбная ловля, бобровый гон)» [12, с. 399]. Ко второй половине XII в. древнерусское государство раздробилось на множество мелких княжеств. В этих условиях законодательное развитие норм Русской Правды прекратилось.

Развитие финансовой и налоговой системы Руси было приостановлено во времена Золотой Орды (1243–1480 г.), после нашествия татар. Впервые 20 лет они предпринимали в основном набеги и грабежи. В 1257 г. для сбора дани татарскими численниками были проведены первые переписи населения, во время которых они чинили насилие и злоупотребления, что вызывало волнения и протесты русского населения. Перепись послужила основанием для регулярного сбора налогов с покорённых русских земель. Во второй половине XIII – начале XIV в. была создана служба баскаков, которая занималась сбором дани и держала в повиновении покорённое население. Эти службы располагались во всех Русских поселениях, главный баскак находился во Владимире. Известно 14 видов ордынских сборов, из которых главными были: выход («царёва дань»), торговые сборы («мыт», «тамга»), извозные повинности («ям», подводы), взносы на содержание монгольских послов («корм») и др.

От уплаты дани была освобождена Православная церковь, которую монголо-татары хотели использовать для укрепления своей власти. Выплата дани Золотой Орде прекратилась с 1452 года, а стояние на реке Угре в 1480 году положило конец зависимости Руси от Золотой Орды [12].

После свержения монголо-татарского ига налоговая система была реформирована Иваном III. Период царствования Ивана III (годы правления 1462–1505 гг.) характеризуется возникновением и внедрением планирования сборов и пошлин для формирования государственной казны [4, с. 83].

Об этом свидетельствуют следующие обстоятельства:

- в 1490–1504 г. была сделана опись податных объектов;

- проводилась политика ограничения налоговых привилегий в отношении церкви;
- установлена общая единица обложения – соха, включавшая определённое количество пахотной земли.

Налоги этого периода способствовали процессу становления Московского государства. Ведущее место занимали акцизы и пошлины, основным прямым налогом выступал подушный. В эпоху реформ Ивана III были заложены основы налоговой отчётности.

При Иване IV (1533–1584) была проведена реформа сошного письма. Н.Е. Петухов отмечает: «описание земель и городов, распределение податных предметов по сохам называлось сошным письмом» [12, с. 16]. Целью правительства первоначально была перепись земли, а в дальнейшем включить в перепись зависимое от землевладельцев население и обложить его податями. Соха заключала в себе площадь крестьянской пашни. Её размеры определялись от владельческой принадлежности (служилые, монастырские, дворцовые и чёрные) и качества земли (добрые, средние, худые). В XVI в. широкое распространение получили косвенные налоги. Закреплена монополия казны на производство и торговлю крепких напитков. Совершенствуется и приобретает упорядоченный вид аппарат для сбора налогов. Следует отметить, что отсутствие единых оброков с сохи указывает на несовершенство налоговой системы.

В период правления Алексея Михайловича (1645–1676 гг.) в 1655 г. для контроля над фискальной деятельностью и исполнением доходной части российского бюджета создается Счетная палата. В Таможенном уставе 1653 г. и Новоторговом уставе 1667 г. нашла отражение идея обогащения государства путем создания благоприятных условий для внешней торговли и развития промышленности. Иностранцы купцы, продававшие свои товары на российском рынке, облагались более высоким налогом [12].

Эпоха реформ Петра I (1672–1725 гг.) отличалась нехваткой денежных средств в связи с постоянными войнами. К традиционным налогам добавлялись всё новые. Налоги платил каждый «тяглый двор» – двор горожанина или крестьянина. В соответствии с Законом 1693 г. имеется разделение налогообложения промыслов по роду, обширности, доходности, что и позволяло сознательно планировать поступления от этих налогов и сборов для увеличения государственных доходов. Пётр I – величайший реформатор в истории России. Совершив в 1697–1698 путешествие по Европе, русский царь решил изменить страну, чтобы преодолеть отсталость России от западного общества. Одной из главных помех на пути европеизации страны, по его мнению,

были бороды, которые в то время носили бояре, в отличие Европы. Чтобы привить своему народу европейскую культуру, Пётр издал указ, запрещавший мужчинам носить бороды, давая возможность, особенно упрямым их сохранить, если те заплатят налог. Такой ежегодный налог поставил многих перед достаточно сложным выбором: согласно русским обычаям, православному мужчине необходимо было носить бороду длиной до груди [13]. Крестьянину разрешалось носить бороду бесплатно, то есть без уплаты налога, лишь у себя в деревне, а при въезде в город ему было необходимо заплатить 1 копейку. Бородачей заставляли ходить в специальном неудобном зипуне со стоячим воротником. Если такой человек появлялся в другой одежде, то за каждый случай нарушения на него накладывали штраф. Были случаи, когда несостоятельных бородачей отсылали на каторгу за их долги перед государством [8].

Во времена Петра I был введен налог на неработающий капитал. Капитал, который не обрстал оборотом, считался бездельником, лишавшим казну ее законной прибыли (5 % сбора с оборота) и считался контрабандой, подлежащей полицейской выемке. В начале Северной войны был выпущен Указ, в котором определено: «Кто станет деньги в землю хоронить, а кто про то доведет и деньги вынет, доносчику из тех денег треть, а остальное на государя». Все торгово-промышленные обыватели должны были сообщать о своих пожитках, оборотных средствах, по которым рассчитывался налог, по первому требованию соответствующих учреждений [21].

В 1704 г. в России по указу Петра I был введен налог на бани. Думным людям и первостатейным купцам необходимо было платить налог с домашних бань по 3 рубля, простым дворянам, купцам и разночинцам – по 1 рублю, крестьянам – по 15 копеек. В скором времени оказалось, что в «среднем разряде» есть небогатые люди (солдаты, дьячки, прачки, просвирни и т. п.), которые не в состоянии платить за свои бани, поэтому через год их бани перевели на «крестьянскую» ставку [5]. Налоговые реформы Петра I были потребностью военного времени, однако они негативно отражались на благосостоянии населения России.

В период правления Екатерины II (1762–1796 гг.) налоговая система продолжала совершенствоваться. Этот этап характеризуется отменой всех частных промысловых налогов и подушных податей с купцов и вводом гильдейских сборов в зависимости от размера капитала. Внедряется декларирование капиталов купцов, что упрощает задачи прогнозирования налоговых поступлений. Екатерина II предоставляет иностранцам льготные ссуды и освобождает от податей

и делает экономику России более открытой, развиваются внешнеторговые отношения [19, с. 68].

В первую половину XIX в. М.М. Сперанский разрабатывает программу финансовых преобразований государства – «план финансов». Н.И. Тургенев первый пришел к выводу о необходимости уменьшения налогового бремени и осуществлении налогового планирования и прогнозирования. Возможности планирования налогов для населения и государства создавала дифференциация ставок оброка по классам губерний [3].

Николай II (1894–1917 гг.) вводит промысловый налог. Его планирование основывалось: на дифференциации его по губерниям; на дифференциации его ставок в зависимости от вида предприятия (акционерное или гильдейское общество) [4].

Таким образом, налоговая система Древней Руси начинается свою историю только с конца IX века в период объединения древнерусских племен. Основной формой поборов в княжескую казну была дань. Во времена Золотой Орды были проведены первые переписи населения, которые послужили основанием для регулярного сбора налогов с покорённых русских земель. Введены прямые (подушный налог) и косвенные налоги (акцизы и пошлины). В это время были заложены основы налоговой отчетности, введена первая налоговая декларация – сошное письмо. Вплоть до либеральных реформ Александра II основными плательщиками налогов были податные сословия, – крестьянство всех категорий, посадское население (ремесленники, купцы), низшее духовенство. Боярство, дворянство, духовенство изначально считались неподатными сословиями. В XVI – первой половине XVII в. преобладали натуральные повинности. К ним относились продовольственные запасы для армии, строительство и обслуживание ямских станций, ремонт дорог и мостов. Постепенно они заменялись денежными платежами.

4.2. Становление и развитие налогов в России в период 1917–1991 гг.

В период с 1917–1955 гг. развивается планирование и прогнозирование преимущественно на государственном уровне. После прихода к власти большевиков в октябре 1917 г., для руководства финансовой политикой 28 октября 1917 г., был создан Наркомат финансов, который проводил национализацию частных банков и их слияние в Народный единый банк. Переход промышленности в собственность государства, муниципализация городских имуществ – всё это означало потерю прежних объектов обложения. Основным источником

пополнения бюджета этого периода становятся не налоги с частного сектора, а доходы от предприятий города, коллективизированного сельского хозяйства и налоги с трудящихся. Переход к политике Госплана в 1921 г. учитывал создание планирующих органов на местах для воздействия на производство и денежное обращение с помощью ценообразования, налогообложения, кредитной политики, материального стимулирования и др. Над колхозами было установлено бесконтрольное командование со стороны государства, их продукция по чрезвычайно низким ценам изымалась на нужды индустриализации, колхозное производство было организовано плохо, урожайность и общий валовой сбор зерна уменьшились.

Налоговая система периода Великой Отечественной войны видоизменилась. Налог на бездетность – самый известный налог в СССР. Его ввели в 1941 г. для того, чтобы мобилизовать дополнительные средства для оказания помощи многодетным матерям. Мужчины от 20 до 50 лет и замужние женщины от 20 до 45 лет, не имевшие детей, должны были платить 6 % от зарплаты государству. Пониженная ставка предусматривалась для граждан, получавших меньше, чем 91 рубль в месяц. Граждане, которые зарабатывали меньше 70 рублей, не платили налог. Налог не взимался с лиц, не имевших возможности завести ребёнка по состоянию здоровья, а также с тех, чьи дети погибли, умерли или пропали без вести на фронтах Великой Отечественной войны. Существовали льготы для учащихся средних специальных и высших заведений (до 25 лет), для Героев Советского Союза, для награжденных тремя степенями ордена Славы, для военнослужащих и членов их семей и т. д. Налог переставали взимать в связи с рождением или усыновлением ребёнка, но продолжали взимать в случае гибели единственного ребёнка. В конце 80-х льготы получили молодожены в течение одного года с даты регистрации брака [10]. В 1942 г. был введён военный налог, которым облагались граждане СССР, достигшие 18-летнего возраста, за исключением пенсионеров, военнослужащих и членов их семей [12]. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 10 сентября 1942 г. был введён единый налог со зрелищ, который уплачивали государственные, кооперативные и общественные предприятия и организации по дифференцированным ставкам в процентах от валовой выручки, полученной от проведения платных киносеансов, цирковых представлений, спортивных состязаний [20]. Следует отметить, что немалую роль в мобилизации средств для ведения войны сыграл патриотический подъём граждан, которые отдавали последние деньги и ценности на алтарь отечества.

В послевоенные годы произошло незначительное снижение налогов на городское население: представлены льготы участникам войны, повышен необлагаемый минимум по подоходному налогу. В результате общего обеднения народа в годы войны, усталости, желания улучшить своё материальное положение, налоговые органы испытывали трудности в сборе налогов. Возрождение жилого фонда, промышленности и сельского хозяйства финансировалась по остаточному принципу. Жилищные условия были плохие, товаров не хватало, зарплата оставалась низкой, положение обострилось неурожаем и голодом 1946 г. В отношении сельского хозяйства и колхозного крестьянства в политике властей не произошло кардинальных изменений, закупочные цены не были пересмотрены в сторону повышения, планы поставок оставались высокими, кадров не хватало, у колхозников были урезаны приусадебные участки. Небольшое снижение подоходного налога с колхозов в 1948 г. И понижение норм доходности при исчислении сельскохозяйственного налога не улучшили бедственного положения крестьянства.

В годы правления Н.С. Хрущёва проводился курс на сокращение и постепенную отмену налогов с населения. В мае 1960 г. Верховный совет СССР принял соответствующий закон. Согласно этому закону предполагалось с 1960 г. начать поэтапную отмену налогов с заработной платы и закончить её в 1965 г. В этот период наиболее крупными источниками доходов бюджета продолжали оставаться налог с оборота и отчисления от прибыли. В хрущёвское десятилетие предпринимались непродуманные решения о ликвидации приусадебных участков с тем, чтобы колхозники жили за счёт оплаты общественного труда в колхозах [12].

Начало нового этапа планирования (1960–1987 гг.) заключалось в распространении самостоятельности на местах при сохранении директивного управления. Уровень социально-экономического развития, имеющийся на тот момент, требовал демократизации. Повышение стимулирующей роли плановых показателей и рост инициативы на местах преследовали одну цель – учитывать особенности условий деятельности предприятий разных отраслей, работающих в разных регионах. Перестройка, начавшаяся в 1985 г. характеризуется крушением коммунистической тоталитарной системы. М.С. Горбачёв вошёл в историю как первый советский руководитель начавший демократизацию советского общества. Тяжёлым бременем на экономику этого периода ложилось чрезмерное развитие военно-промышленного комплекса. Аграрный сектор продолжал быть нерентабельным. Он поглощал огромные суммы из бюджета.

У населения росли денежные накопления, не обеспеченные товарами, которые частично покрывались за счёт импорта. Бюджет не выдерживал огромного напряжения. Причинами были инвестиции в новое строительство, военные расходы. Становился вопрос об оздоровлении и реформировании налоговой системы. 16 ноября 1986 г. был принят указ Президиума ВС СССР об индивидуальной трудовой деятельности согласно, которому любой гражданин мог заниматься кустарным промыслом и создавать предприятия бытового обслуживания. В этот период введен налог на доходы от индивидуальной трудовой деятельности, который в первый год работы уплачивали 2–3 %, после первого года работы до 10 %. В 1987 г. началось изменение платежей государственных предприятий в бюджет государства. Резко возросла плата за фонды и налог с расчётной прибыли. Изменилось налогообложение и в отношении населения. Предполагалось снизить подоходный налог с малообеспеченных категорий населения, повысить необлагаемый минимум зарплаты. Для лиц занятых бизнесом в сравнении с другими категориями граждан были установлены более низкие налоговые ставки подоходного налога [12].

Процесс планирования в СССР ориентировался на прогнозирование. На основе прогнозов научно–технического прогресса, уровня жизни населения, природных ресурсов, демографических и социальных сдвигов составлялись экономические прогнозы воспроизводства рабочей силы, темпов экономического роста, размещения производительных сил. Присутствовал и нормативный метод прогнозирования в форме целевых показателей.

С древнейших времен алкоголь считают похитителем рассудка. Проблема с алкоголем в России всегда считалась одной из наиболее острых. Поэтому руководство всегда старались бороться с этой бедой. В попытках решить данную проблему в 1985 г. Горбачев предпринял необычный способ борьбы с алкоголизмом – он ввел налог на алкоголь. Цены на алкогольную продукцию увеличились втрое, винодельческим совхозам на юге СССР было приказано вырубить все виноградники. Были запрещены сцены застолий в кинофильмах, пропагандировались безалкогольные свадьбы. Антиалкогольная кампания Горбачева, вызвала бурю негодования у населения страны и, скорее, обратный ожидаемому эффект. Участились случаи употребления некачественного алкоголя, что приводило к отравлениям людей. В ходе кампании бюджет страны потерпел значительные убытки, и антиалкогольная кампания была быстро отменена.

Прорыв в развитии налогового планирования и прогнозирования состоялся с принятием закона СССР от 26.05.1988 г. № 8998–XI «О кооперации в СССР», согласно которому кооперативы обязывались платить налог на прибыль, а его члены – подоходный налог, а также социальные отчисления от заработной платы [1].

В этом периоде завершается признание частной собственности наряду с государственной, заканчивается период первоначального накопления капитала, закладываются законодательные основы действия рыночных механизмов в стране. Этот этап явился определяющим в дальнейшем развитии налогового планирования и прогнозирования в России и по сути является начальным периодом становления и формирования налогового планирования.

Таким образом, для государства в дореволюционный и советский период огромную роль играли косвенные налоги, доля которых составляла более половины общей суммы налогов. Основным косвенным налогом оставался акциз, который распространялся на всё большее количество товаров народного потребления. Разновидностью косвенных налогов являлись таможенные пошлины, взимаемые с промышленников и торговцев. Существенный доход в казну давали питейные сборы, хотя одновременно власти пытались бороться с распространением пьянства. Деньги от продажи крепких напитков поступали в казну разными способами: путём монополии государства на их продажу, путём сдачи питейного дела в «откупа» и свободной продажи при условии уплаты акцизных сборов.

В годы Великой Отечественной войны налоги на население существенно возросли, а также были введены новые налоги. Перестройка поставила новые задачи перед налоговой политикой в связи с допущением индивидуальной трудовой деятельности, развитием кооперации, курсом на использование элементов рыночной экономики. Начала постепенно перестраиваться налоговая система. Дело шло затруднительно ввиду сопротивления сторонников административно-командной системы. Законы о налогах были несовершенными, требовали корректировки. Противостояние продолжалось до тех пор, пока не наступил глубокий экономический кризис и не произошло крушение Советской Империи.

4.3. Налоговая система современной России

Период середины 1990–2000 гг. по праву можно считать собственно периодом развития налогового планирования и прогнозирования в России. Налоговое законодательно претерпевает существенные и значительные изменения, становится объемным и чрезмерно

запутанным. Увеличиваются как ставки, так и количество налогов и сборов, возрастает налоговая нагрузка на организации и физические лица и количество налоговых преступлений, то есть формируется принципиально другая, современная налоговая система.

Система налогового законодательства Российской Федерации начала формироваться в октябре – декабре 1991 г. Законами Российской Федерации были установлены земельный, приняты законы о налоге на добавленную стоимость, об акцизах, о подоходном налоге с физических лиц и др. В 1992 г. было создано Главное управление налоговых расследований при Госналогслужбе РСФСР, преобразованное через год в самостоятельный правоохранительный орган в сфере налогообложения – Федеральную службу налоговой полиции России.

Именно в этот период начинают активно применяться методы налогового планирования и прогнозирования. Одновременно возрастает интерес к налоговому праву, выпускаются учебники и монографии, рассматривающие существующие проблемы с разных точек зрения. Следовательно, на этом этапе становления и развития налогового планирования и прогнозирования происходят не только качественные, но и количественные изменения. 27 декабря 1991 г. был принят федеральный закон «Об основах налоговой системы в Российской Федерации», который определял общие принципы построения налоговой системы в Российской Федерации, права и обязанности налогоплательщиков и налоговых органов [7]. В июне 2003 г. Федеральная служба налоговой полиции России была ликвидирована, а ее функции переданы созданному в структуре Министерства внутренних дел Российской Федерации Главному управлению по расследованию экономических и налоговых преступлений. Функции по общей выработке стратегии развития государственной политики и ведомственному нормотворчеству в налоговой сфере в 2004 г. были переданы Министерству финансов Российской Федерации, а по надзору и контролю в сфере налогообложения закреплены за вновь созданной Федеральной налоговой службой, деятельность которой курирует Минфин России.

Как известно, налоги являются наиболее важным источником пополнения доходов государства. От правильности их формирования зависит, насколько благополучно будет развиваться общество в стране и насколько комфортно себя будет чувствовать каждый гражданин в отдельности.

Основа российской государственной политики в налоговой сфере на протяжении ряда лет – это тенденция к совершенствованию

системы налогообложения, избыточно ориентированной на фискальную функцию, в ущерб стимулирующей и регулирующей.

Президент РФ В.В. Путин в Бюджетном послании Федеральному Собранию России 2014–2016 гг., выделил среди базовых направлений налоговой политики снижение совокупной налоговой нагрузки на предприятия, отметив при этом, необходимость ориентирования налоговой система на предоставление максимально комфортных условий для улучшения экономической деятельности и повышения инвестиционной активности предприятий, снижения налоговой нагрузки на инновационный бизнес. Главой государства РФ была определена необходимость проведения инвентаризации федеральных налоговых льгот, с целью оценки их эффективности [3]. Тем не менее, проводимое на протяжении ряда лет реформирование налоговой системы России не привело к повышению стимулирующей функции налогов. Уровень изъятия доходов, по-прежнему, довольно высок, а эффективность налоговых льгот далека от желаемой. Все это приводит к потере финансовой устойчивости предприятий, вынужденных отчислять существенную часть доходов в бюджет, что в свою очередь ведет к спаду инвестиционной активности. В то время как действующая система налогообложения призвана помогать выходу из «тени» предприятий, высокая налоговая нагрузка на макроуровне напротив «благоприятствует» сохранению теневого сектора экономики.

Потому на данном этапе представляется целесообразным создавать налоговые инструменты и экономические стимулы для перехода на инновационный путь развития российской экономики.

Главным недостатком действующей налоговой системы является то, что финансово-правовое регулирование и ее совершенствование основано на переориентации налоговой системы в основном на прямые налоги, налоги на потребление, а также на усиление налогового пресса в отношении физических лиц при всей недоработки системы подоходного налогообложения.

Налоговая система, действующая в России не создает выгодных финансовых условий ни для развития бизнеса, ни для роста благосостояния населения, несмотря непрерывное изменение законодательной базы по налогам и сборам и на ужесточение контроля со стороны налоговых органов. Ни основные цели налоговой политики, ни ставки налогов не скорректированы с задачами модернизации экономики. Современная налоговая политика в основном направлена на решение текущих фискальных потребностей государства, а не на выравнивание стратегического потенциала

регионов страны, не на модернизацию экономики и решение актуальных проблем инновационного развития. Потому налоговое стимулирование модернизации экономики страны недостаточно эффективно ни на одном из уровней управления: ни на федеральном, ни на региональном, ни на местном.

Правовая налоговая система России выработала только общие принципы регулирования налоговой системы для того, чтобы обеспечить развитие конституционных норм.

На современном этапе принятые и используемые налоговые федеральные законы и нормативно-правовые акты не соответствуют в полном объеме конституционным нормам. В этом плане необходимо выполнить анализ по согласованию норм Конституции РФ и налогового регулирования и наметить пути их решения.

Явным недостатком налоговой системы РФ к тому же является нестабильность налогового законодательства. Это обусловлено тем, что в НК РФ очень часто вносятся поправки, и частота их внесения давно превысила допустимый уровень [11, с. 99]. Принимался он слишком поспешно, что не могло не сказаться на качестве: противоречивости и неоднозначности формулировок, наличии различных терминологических ошибок. Все это предоставляет возможность для недобросовестных налогоплательщиков манипулировать по своему усмотрению нормами НК РФ.

Правительство РФ должно совершенствовать элементы налогов и сборов с учетом происходящих изменений в социально-экономическом развитии страны.

Для решения всех этих задач необходимо наилучшим образом привести в действие налоговые механизмы. Все это позволит преобразовать существующую налоговую систему. Это будет и стимулировать инвестиции в развитие малонаселенных регионов, и способствовать развитию высокотехнологичных производств, и мотивировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, и обеспечит развитие малого и среднего бизнеса.

Для эффективного развития налоговой системы в России необходимо рассмотреть следующие пути по её совершенствованию [7]:

1. Наделить финансовые органы Российской Федерации правом издания дополнительных нормативно-правовых актов по вопросам налогового регулирования, которые необходимо конкретизировать и детализировать, если той информации, которая содержится в других нормативно-правовых документах в области налогов и налогообложения недостаточно;

2. Внести изменения в положения первой и второй части НК РФ, дополнив их специальным налоговым режимом, который содержал бы в себе льготный режим для налогообложения организации, которые осуществляют инновационную деятельность в сфере высоких технологий.

Для совершенствования налоговой системы помимо этого следует пересмотреть следующие положения Налогового Кодекса РФ [11]:

1. В п. 6 ст. 108 НК РФ указывается, что абсолютно любой налогоплательщик считается невиновным в совершении своего налогового правонарушения, пока его виновность не будет доказана в предусмотренном порядке в соответствии с законодательством в области налогов и налогообложения и непосредственно не установлена судом принятием соответствующего решения. В то же время абзац 2 п. 1 ст. 104 НК РФ утверждает законность добровольной уплаты налогоплательщиком налоговой санкции во внесудебном порядке.

2. В соответствии с абзацем 2 п. 3 ст. 94 НК РФ должностное лицо налогового органа имеет такую обязанность, как разъяснить присутствующим лицам при осуществлении выемки документов имеющиеся их права и обязанности. В свою очередь в Налоговом Кодексе не определяется, что именно это за права и обязанности;

3. В п. 5 ст. 101 НК РФ разъясняются основания для произведения отмены решения налогового органа через суд. Данная формулировка является некорректной с юридической точки зрения, так как суд общей юрисдикции или арбитражный суд не могут отменить решения, которое было принято налоговым органом;

4. В п. 6 ст. 94 НК РФ употребляются такие понятия как «выемка» и «изъятие». При этом не раскрыто, в чем все-таки заключается различие между этими понятиями и есть ли оно вообще;

5. В ст. 125 НК РФ устанавливается, что за нарушение порядка владения, пользования и (или) распоряжения имуществом, которое находится под арестом, лицо несет ответственность в виде взыскания штрафа в размере 30 тысяч рублей. Правомочие владения никоим образом не зависит от решения налогового и (или) таможенного органа и может быть прекращено лишь только в том случае, если прекратится право собственности. Вследствие чего нарушить порядок владения невозможно и соответственно нельзя привлечь к ответственности такого недобросовестного налогоплательщика;

6. В подпункте 1 п. 7 ст. 95 НК РФ указывается, что у проверяемого лица есть право на то, чтобы заявить отвод эксперту,

но в тоже время нет пояснения оснований, по которым такой отвод возможно заявить;

7. Под сомнения попадают и положения подпункта 3 п. 1 ст. 112 и п. 3 ст. 114 НК РФ, в соответствии с которыми налоговые органы могут по своему усмотрению расширить перечень обстоятельств, которые смягчили бы ответственность и уменьшить численное значение налоговых санкций.

Итак, вполне очевидно, что оздоровление государственного бюджета может быть осуществлено только путем проведения последовательной, продуманной и серьезной налоговой реформы, которая затронет основы налоговой системы. В настоящее время проходит налоговая реформа, которая не предполагает коренной ломки действующей системы налогов и сборов, а в основном сводит множество законодательных документов в единую систему. Ее целью является, прежде всего, упорядочивание существующих норм, а также введение новых изменений, которые сделают налоговую систему России более эффективной и менее запутанной.

Заключение

История возникновения налогообложения показывает, что налоги являются важным и постоянным источником финансового обеспечения государства. Первой системой налогов на содержание княжеского двора была дань, которую платили побеждённые племена более сильному соседу в качестве гарантии от нападения. Долгое время сохранялись натуральные повинности, но с развитием товарно-денежных отношений они постепенно утрачивали своё значение. Налоговая система и основы налоговой отчётности в России в основном сложились в эпоху царствования Ивана III. В этот период налоги стали регулярными, установлена общая единица измерения – соха. Вплоть до начала XIX в. основными плательщиками налогов были крестьянство, ремесленники, купцы, низшее духовенство. Только в 1812 г. правительство обязало «именитых» людей платить подоходный налог и временные запросные и пятинные деньги.

Весь дореволюционный период и советский опыт свидетельствуют о том, что более половины общей суммы налогов составляли косвенные налоги. Разновидностью косвенных налогов являются таможенные пошлины. В России долгое время тяжёлым бременем на промышленников и торговцев ложились внутренние таможенные пошлины. В XVII в. их насчитывалось более 20. Солидный доход в казну на протяжении всей российской истории давали «питейные сборы». При Иване III была введена винная монополия, а в 1547 г.

В Москве был построен первый «винный каба́к». В 1913 г. доходы от «питейных сборов» составляли половину всех поступлений в бюджет [4, с. 83].

В годы Великой Отечественной войны налоги на население существенно возросли, а также были введены новые налоги. В частности, в конце 1941 года был установлен военный налог [12]. Кроме того, в 1941 г. был введен налог на холостяков, одиноких и бездетных граждан [10].

В годы правления Н.С. Хрущёва проводился курс на сокращение и постепенную отмену налогов с населения. Перестройка поставила новые задачи перед налоговой политикой в связи с допущением индивидуальной трудовой деятельности, развитием кооперации, курсом на использование элементов рыночной экономики. Начала постепенно перестраиваться налоговая система. Дело шло затруднительно ввиду сопротивления сторонников административно-командной системы.

В настоящее время проходит налоговая реформа, которая не предполагает коренной ломки действующей системы налогов и сборов, а в основном сводит множество законодательных в единую систему. Ее целью является, прежде всего, упорядочивание существующих норм, а также введение новых изменений, которые сделают налоговую систему России более эффективной и менее запутанной.

Список литературы:

1. Бондаренко Н.В. История и теория кооперации. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2006. – 428 с.
2. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. / М. Блауг. – М., 1994. – 388 с.
3. Брызгалина А.В. Налоги и налоговое право // Под ред. А.В. Брызгалина. – М., 2012. – 307 с.
4. Васильева М.В. Концептуальные направления построения системы налогового прогнозирования и планирования на макро- и микроуровне / М.В. Васильева // Управленческий учет. – 2010. – № 2. – С. 82–90.
5. Вириякин С.Е. Несерьезные налоги // Банкир.ру – 17.04.2006. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://bankir.ru/publikacii/s/neseryoznie-nalogi-1380323/>.
6. Горский И.В. Налоговая политика России начала XXI века // Налоговый вестник. 2012. – 105 с.
7. Закон РФ от 21.03.1991 № 943–1 (ред. от 02.04.2014) «О налоговых органах Российской Федерации» // СПС «Консультант Плюс», 2015.

8. Кучеров И.И. Налоговое право России: курс лекций. 2–е изд., перераб. И доп. – М., 2013. – 71 с.
9. Майбурд Е.М. Введение в историю экономической мысли. От пророков до профессоров. Издательство: Дело, 2000 – 560 с.
10. Налог на холостяков, одиноких и малосемейных граждан СССР//Финансовая библиотека. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.mabico.ru/lib/1118.html>.
11. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая: текст с изм. и доп. на 25 февраля 2013 г. – М.: Проспект, 2013. – 600 с.
12. Петухов Н.Е. История налогообложения в России XII–XX вв.: учебное пособие. – М.: Вузовский учебник, 2008. – 416 с.
13. Самые необычные налоги мира // Бухгалтерия.ру – 25.11.2011. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.buhgalteria.ru/article/n52138>.
14. Сергей Молчанов Налоги за 14 дней. Экспресс-курс. Издательство: Питер Серия: Бухгалтеру и аудитору; 2013 г. – 496 с.
15. Сverdлов М.Б. Русская правда. – СПб.: Образование, 1992.
16. Тихомиров М.Н. Пособие по изучению Русской Правды – М., 1953. С. 75–86.
17. Чаньшев А.Н. Курс лекций по древней и средневековой философии. – М.: Высшая школа, 1991. – 512 с.
18. Черника Д.Г. Налоги: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 444 с.
19. Чайковская Н.В. Исторические и теоретические аспекты становления и развития прогнозирования и планирования налоговых поступлений в Российской Федерации / Н.В. Чайковская // Управленческий учет. – 2012. – № 5. – С. 67–75.
20. Черник Д.Г., Починок А.П., Морозов В.П. Основы налоговой системы: учеб. для вузов / Черник Д.Г., Починок А.П., Морозов В.П. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2000. – 84 с.
21. Экзотические налоги // Налоги и финансовое право. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://www.cnfp.ru/fun/exotic_tax/.

ГЛАВА 5.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ И АЛГОРИТМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В материале представлено описание интегрированной автоматизированной системы мониторинга образовательного процесса. Под интегрированной автоматизированной системой подразумевается программная оболочка, объединяющая используемые в образовательной организации программные комплексы, обеспечивающие ее деятельность. Программные комплексы представлены как отдельные модули интегрированной автоматизированной системы, использующие общую базу данных. Программная реализация таких модулей является не новой, поэтому не подразумевает никаких изменений. В интегрированную автоматизированную систему добавляется модуль, обеспечивающий контроль за подготовкой к образовательному процессу.

Для модуля, обеспечивающего контроль подготовки к ведению образовательного процесса, описывается его структура, связи с другими модулями интегрированной автоматизированной системы, а также структура хранимых и обрабатываемых данных, алгоритмы функционирования и их частичная программная реализация.

5.1. Архитектура автоматизированной системы мониторинга качества образовательного процесса

Такая автоматизированная система (далее – АС) позволяет обеспечивать деятельность образовательной организации по подготовке, осуществлению и сопровождению образовательного процесса. Модульная архитектура позволяет контролировать отдельные компоненты, характерные для деятельности образовательной организации. Подобная система является локальной. Причем отдельные модули этой системы могут являться частью распределенной системы. На основании этого необходима интеграция всех данных из модулей и подсистем.

Большинство процессов в образовательной организации уже автоматизированы. Полученные при этом АС автономны и не связаны между собой, а все необходимые данные вносятся ответственными сотрудниками. Все эти процессы характерны для сопровождения образовательного процесса: составление расписания учебных занятий, проведение рубежных, промежуточных и итоговых аттестаций

посредством тестирования, ведение электронного журнала, ведение бухгалтерии и т. д.

Для осуществления образовательной деятельности помимо ее сопровождения необходимо осуществлять и тщательную подготовку. К такой подготовке относится формирование учебно-методических комплексов, регламентирующих образовательную деятельность. На основании таких документов составляется расписание учебных занятий, заполняется электронный журнал, рассчитывается педагогическая нагрузка и т. д. Таким образом, основным модулем АС должен являться модуль осуществления мониторинга документов образовательной программы.

Для такой системы должна использоваться клиент-серверная архитектура, являющейся трехуровневой: клиент – сервер приложений – сервер баз данных. Объем данных, подвергающейся обработке зависит от образовательных программ, по которым осуществляется подготовка в образовательной организации. Для качественного функционирования необходимо рациональное распределение нагрузки на систему масштабирования. Взаимодействие между АС и пользователем происходит с помощью web-браузера. Пользователями системы могут являться обучающиеся, преподаватели, сотрудники кафедры, деканата, учебного отдела и т. д., которые получают данные из системы через тонкие клиенты, установленные в образовательной организации. При этом доступ и функциональные возможности у каждой категории пользователей ограничен. Так например, обучающийся может пользоваться электронным журналом или модулем БРС для получения информации без внесения каких-либо изменений, а педагогический работник, напротив, может не только ознакамливаться с имеющейся информацией, но и изменять ее. Для функционирования отдельных модулей необходимо наличие специально обученного специалиста, осуществляющего полное сопровождение модуля.

База данных осуществляет хранение, обработку и обновление информации по обучающимся, предметам, оценке компетенций, а также данным, необходимым для работы АС в целом. СУБД обеспечивает хранение, обновление и предоставление данных с помощью программ, распространенных на уровне приложений.

В качестве элементов 1-го звена выступают пользователи АС. В качестве элементов 2-го звена выступают серверы приложений, реализующих определенную бизнес-логику. Для равномерного распределения нагрузки в качестве серверов приложений могут выступать несколько элементов, например для каждой подсистемы выделяться собственный сервер. К 3-му звену относится непосредственно сама БД и СУБД.

Технические характеристики автоматизированной системы.

Внедрение и использование АС мониторинга образовательного процесса в образовательных организациях не требует мощного парка современных компьютеров.

Сервер приложений обеспечивает гибкую интеграцию с веб-сервером с использованием необходимых технологий. Клиентская часть реализована через веб-интерфейс, где в режиме он-лайн могут вводиться необходимые данные, как экспертами, так и преподавателями, администраторами и т. д. (в зависимости от уровня доступа), также она обеспечивает полноценный обмен данными с БД [12].

АС использует СУБД MS SQL Server. На сегодняшний день такая СУБД является одним из самых популярных и гибких в использовании. К основным достоинствам можно отнести высокую защищенность данных от сбоев и незащищенного доступа, невысокая стоимость, простота освоения.

Система позволяет использовать следующие операционные системы: Windows Vista, Windows 7, 8 и 10 для рабочих станций.

Структура автоматизированной системы. АС мониторинга образовательного процесса является комплексной системой, включающей в себя все системы управления образовательным процессом, существующим в образовательной организации. Таким образом, она может использовать в своей работе как имеющиеся БД каждой из систем, так и объединенную БД.

Рассмотрим структурную схему АС мониторинга образовательного процесса (рис. 1).

АС мониторинга образовательного процесса образовательной организации может состоять и из других АС и подсистем, однако модульная структура системы обеспечивает самостоятельное функционирование и полноценную взаимосвязь их между собой. Представленная структура позволяет для системы осуществлять масштабирование посредством добавления или удаления различных модулей. Под модулем далее будет пониматься АС, состоящая из ряда подсистем.

Рассмотрим каждый из модулей АС:

1. АС «Методическая» представляет собой комплекс систем, обеспечивающих методическое сопровождение образовательного процесса:

а) подсистема «библиотека», обеспечивающая учет и контроль библиотечного фонда. В настоящий момент имеется множество программ, отличающихся друг от друга стоимостью и размерами библиотечного фонда;

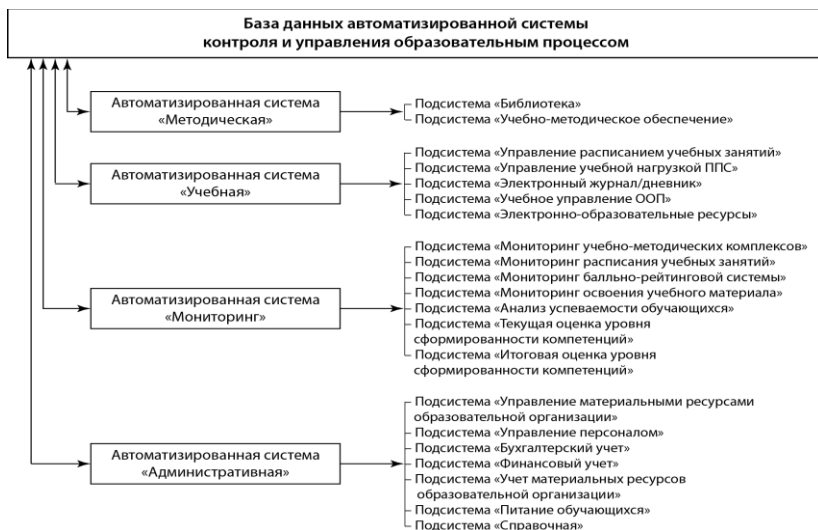


Рисунок 1. Структурная схема АС мониторинга образовательного процесса

б) подсистема «учебно-методическое обеспечение» включает в себя справочные системы, системы электронного документооборота и т. д. Имеет программные реализации.

2. АС «Учебная» включает в себя управление образовательного процесса. На данный момент имеется множество программных приложений, позволяющие автоматизировать функции составления расписания учебных занятий, проверки учебных планов и нагрузки преподавателей, ведение электронного журнала или дневника и т. д. ЭОР позволяют качественно проводить учебные занятия.

3. АС «Мониторинг» является частично имеющей программные реализации. При этом программные приложения между собой не связаны и не используют результаты работы друг друга. В настоящий момент имеется множество программных приложений, позволяющих с разных точек зрения проверить результаты образовательной деятельности, но отсутствуют приложения, осуществляющие контроль подготовки нормативных документов образовательной организации для ведения образовательной деятельности. Таким образом, подсистемы мониторинга учебных занятий и УМК должна осуществлять контроль по формальным признакам и иметь либо собственную БД для осуществления работы, либо иметь полноценный доступ к БД интегрированной АС образовательной организации.

4. АС «Административная» имеет множество подсистем, успешно используемых во всех организациях не только, связанных с образовательной деятельностью. В настоящий момент каждая организация должна предоставлять документы в контролирующие органы в определенной форме, соответственно для обеспечения этой деятельности необходимо наличие соответствующего программного обеспечения. Вид программного обеспечения зависит от объемов обрабатываемой информации и размеров организации.

Рассмотрим более подробно структуру подсистемы мониторинга УМК, БРС и учебных занятий (рис. 2). Их содержание основывается на требованиях образовательной программы. Так, например, в расписании учебных занятий не могут быть поставлены дополнительные часы, превышающее указанный объем нагрузки в учебном плане, основывающемся на образовательной программе определенных специальностей. В УМК не могут присутствовать или отсутствовать обязательные компоненты, указанные в ФГОС или учебном плане, а в БРС не могут быть добавлены контрольные точки, не имеющие отношения к специальности.



Рисунок 2. Структура модулей АС мониторинга подготовки образовательного процесса

АС, обеспечивающая мониторинг процесса подготовки к образовательному процессу, работает с двумя БД:

1. БД мониторинга хранит в себе необходимые данные для работы каждого из модулей системы, например, результаты экспертного опроса, весовые значения критериев и т. д.

2. Интегрированная БД, или модуль взаимодействия с интегрированной БД, необходимой для экспорта данных, полученных в ходе осуществления мониторинга.

Для обеспечения полноценной работы АС необходимо осуществление импорта данных из других подсистем, характерных для других блоков интегрированной АС. К таким блокам относятся БРС, расписание учебных занятий и учебный план, соответственно для каждого блока предусматривается соответствующий модуль, обеспечивающий функционирование подсистемы.

Остальные модули характерны для работы самой АС, не опираясь на особенности работы других подсистем:

1. Модуль настройки весовых коэффициентов работает с результатами экспертного оценивания каждого из критериев. Предполагается два варианта работы такого модуля: администратор системы вводит значения каждого критерия; администратор вводит в систему заполненные экспертные листы. Последний вариант является эффективным, т. к. исключает человеческий фактор при вводе значений.

Модуль предусматривает не только получение весовых значений, но и также добавление новых или удаление неактуальных критериев. Удаление критериев может быть связано с изменением образовательных стандартов, условий оформления документов в образовательной организации и т. д.

2. Модуль взаимодействия с пользователем подразумевает наличие разных категорий пользователей. При функционировании возможны такие варианты работы: проверка осуществляется централизованно через одно рабочее место (исключается дополнительная излишняя нагрузка на систему, но при этом увеличивается нагрузка на сотрудника, администрирующего точку доступа; исключается вариант предварительной проверки документов сотрудниками перед согласованием или утверждением); проверка осуществляется посредством распределенного доступа. Последний вариант является наиболее подходящим, т. к. не требуется специализированного программного обеспечения для пользовательского клиента, позволяя любому сотруднику осуществлять работу с приложением. При этом учитывается количество параллельно работающих пользователей и уровень их доступа. В этом случае необходимо обязательное обучение сотрудников для работы с АС, чтобы обеспечить согласованность осуществляемых транзакций.

3. Модуль вывода графической информации и статистики обеспечивает создание запрашиваемых пользователем отчетов,

статистики и предоставление их в графическом виде. Статистика может проводиться по качеству содержания отдельных типов документов, качеству и уровню сформированности документации специальности или дисциплины и т. д.

4. Модуль оценки документа предполагает программную реализацию алгоритмов оценивания каждого документа по критериям, установленных в результате работы модуля настройки значений весовых критериев.

Организация хранения данных АС. В основе функционирования АС мониторинга качества образовательного процесса находится БД, позволяющая консолидировать, объединять информацию, разделять доступ и ускорять поиск или обработку используемых данных.

Организация хранения данных для АС мониторинга образовательного процесса предлагается использовать БД со следующей реляционной структурой, представленной на рис. 3.



Рисунок 3. БД АС мониторинга качества образовательного процесса

На рис. 3 представлена схема данных с минимально необходимым количеством таблиц, позволяющих реализовать необходимый

набор функций. При расширении функциональных возможностей схема данных может быть дополнена. Условно содержимое базы данных можно разделить на три группы: документальная, критериальная, проверочная.

К документальной части относятся все таблицы, которые хранят в себе информацию об имеющихся файлах образовательной организации. К таким можно отнести следующие таблицы: «Файл-эталон содержание», «Файл-эталон оформление», «Тип файла» и «Учебные дисциплины».

Таблица «Файл-эталон содержание» предназначена для хранения документа-образца и краткой информации о нем. В качестве документов образца выступают ФГОС, которые хранят в себе обязательную информацию для выполнения. Дополнительно могут быть включены и другие типы документов: рекомендованные учебный план по специальности и типовые РП по учебным дисциплинам специальностей и т. д. Файлы могут храниться в самой БД или содержать только ссылку на место их хранения. Для реализации подобного хранения используется тип данных «Поле объекта OLE» (для СУБД Microsoft Access). Такой тип данных позволяет хранить файлы разных типов, что является эффективным для образовательной организации.

Атрибут «Код файла» может быть как числовым, так и текстовым типом данных. Не рекомендуется в качестве кода использовать шифр и/или наименование специальности, т. к. образовательные стандарты или любые другие документы могут изменяться в разные учебные годы, при этом сохраняя свои шифры и наименования.

Таблица «Файл-эталон оформление» тоже предназначена для файлов-образцов. Только эти файлы хранят в себе стилевое оформление каждого документа конкретной образовательной организации. Используются точно такие же механизмы, как и для таблицы образцов для содержания. В атрибуте «Краткое описание» может храниться любая поясняющая информация, а также годы использования того или иного шаблона.

Таблица «Тип файла» хранит в себе все виды документов, используемые в АС. Если документ имеет определенную специализацию (например, профессиональный модуль, общепрофессиональная дисциплина и т. д.), то это обязательно должно быть указано, т.к. такие документы состоят из разного количества разделов, имеющих свои весовые значения. Наличие такой таблицы обеспечивает отсутствие аномалий удаления: при удалении файлов-

образцов сохранится тип файла, представленный в единичном экземпляре.

В таблице «Учебные дисциплины» хранится полный перечень всех учебных дисциплин образовательной организации. Наименование дисциплины проверяемого документа можно было бы определить по таблице «Файл-эталон содержание», но это увеличивает время обработки за счет поиска и обработки соответствующего файла. Для уменьшения времени поиска соответствующих атрибутов дисциплины рекомендуется использовать индексирование по шифру специальности. Атрибут «Шифр дисциплины» не рекомендуется использовать ключевым, т. к. одна и та же дисциплина может быть представлена в нескольких образовательных программах разных специальностей. Возможны случаи, когда одна и та же дисциплина имеет базовый и углубленный уровень освоения, не меняя при этом шифра.

К критериальной группе таблиц относятся те, которые хранят информацию об оценивании сформированности документов: «Критерии», «Структурные элементы» и «Шкала оценивания».

В таблице «Структурные элементы» хранятся все элементы, из которых состоит каждый нормативный документ образовательного процесса.

В таблице «Критерии» хранятся критерии, определяющие сформированность каждого структурного элемента. В зависимости от СУБД атрибут «Обязательность» может быть логическим, текстовым (использование ключевых слов, например «ДА» и «НЕТ»), возможна и любая другая комбинация слов, определяющих семантическую составляющую логического типа данных) или числовым с помощью ключевых последовательностей цифр, например 0 и 1.

В случае выбора текстового и числового типа данных для этого атрибута необходима точность администратора, знающего семантическое толкование каждого нестандартного значения. При этом нестандартное значение должно быть выбрано таким образом, чтобы его не возможно было спутать с другими значениями атрибутов. Значения атрибута «*Min*-значение» отличны от нуля, а значения атрибута «*Max*-значение» могут иметь значение ноль. Это характерно для критериев с не определенным количеством оцениваемых элементов.

В таблице «Шкала оценивания» хранится информация об итоговых результатах проверки разных типов файлов. В качестве описания результата используется шаблонная формулировка описания полученного интегрального показателя. В значениях атрибута

«Описание результата» не отображается выполнение того или иного критерия структурного элемента.

К проверочной группе таблиц относятся материалы, характеризующие результаты проверки того или иного документа. К таким таблицам относятся «Результаты мониторинга» и «Рекомендации». Они позволяют не только доводить информацию до конечного пользователя о результатах проверки, но и долгосрочно их хранить, например, для ведения статистики или анализа деятельности определенных отделов образовательной организации.

В таблице «Результаты мониторинга» хранится информация о результатах проверки документа, а в таблице «Рекомендации» сохранена информация о выполнении каждого критерия. При этом если критерий не выполнен или частично выполнен, то значениями атрибута «Описание результата» записывается наименование критерия и его полученное значение. Если замечания по критерию отсутствуют, то значение атрибута «Описание результата» имеет значение *NULL*. Записи, содержащие подобные выражения могут удаляться дополнительным запросом. Такое детальное хранение результатов проверки позволит точно вносить необходимые изменения во время исправлений недочетов.

Структура файлов для функционирования подсистемы.

Для функционирования подсистемы мониторинга качества образовательных документов необходимо наличие двух типов файлов: эталона (далее – ФЭ) и проверяемого (далее – ФП). ФЭ содержит в себе всю необходимую и верно составленную информацию о специальности в целом или отдельным дисциплинам. В образовательной организации к ФЭ могут быть отнесены такие документы, как ФГОС, учебный план, образовательная программа, примерная (рекомендуемая) РП, шаблоны документов УМК и т. д. ФП являются файлы, формирующие УМК по специальности. В электронном варианте все документы, в основном создаются в редакторах *Microsoft Word* (разные версии), реже в *Writer OpenOffice*. В некоторых случаях такие документы хранятся в формате *pdf*. Так как все файлы могут быть созданы в разных редакторах и даже в разных версиях одного редактора, то для функционирования АС их необходимо представить в одном виде без потери информации о содержании и оформлении. Наиболее подходящим форматом для хранения таких файлов является *xml*. В таком же формате должны храниться и ФЭ.

Выбор такого формата хранения данных обосновывается наличием древовидной структуры всех файлов и их представления в простом текстовом формате, обеспечивая уменьшенное время поиска

необходимой информации в документе. При необходимости может не использоваться стиливое оформление ЭФ или ФП, что позволит однозначно разделить содержание от оформления.

Технология *XML* предоставляет возможность универсального доступа к данным и используется для обмена информацией между различными бизнес-приложениями, разными организациями, обмена данными с удаленными организациями, обмена данными между БД и Интернет-приложениями.

XML позволяет перевести разнородные данные в единую форму и совершать операции над ними автоматически.

Для хранения информации о содержании ФГОС по специальности предлагается следующая структура *xml*-документа, представленная на рис. 4. Условно такой документ можно разделить на две части: формальную и содержательную. К формальной части относится описание всех компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся при освоении образовательной программы специальности. Для среднего профессионального образования характерно наличие описание общих компетенций и профессиональных для каждого вида подготовки (базовое или углубленное освоение дисциплины).

В качестве корневого элемента используется тег `<FGOS>` с двумя идентификаторами, определяющими шифр (*shifr*) и наименование специальности (*name*). Далее идет описание формального раздела `<KOMP>`, в который входят блок профессиональных (тег `<PK>`) и общих (тег `<OK>`) компетенций.

Для описания каждой компетенции используется тег `<NAME_KOMP>` с обязательным идентификатором *id_komp*, однозначно определяющим шифр каждой компетенции. Содержимым каждого такого контейнера является наименование компетенции.

К содержательной части относится вся информация, описывающая каждую дисциплину с обязательным указанием использующихся компетенций, знаний, умений и практического опыта.

Содержательная часть описывается тегом `<CONTENT>`, состоящего из обязательной (`<MANDATORY>`) и профессиональной (`<PROFESSIONAL>`) частей. Каждый из этих контейнеров состоит из блоков, позволяющих определить принадлежность дисциплины к образовательному циклу. Его наименование хранится в идентификаторе *name* контейнера `<BLOCK>`.

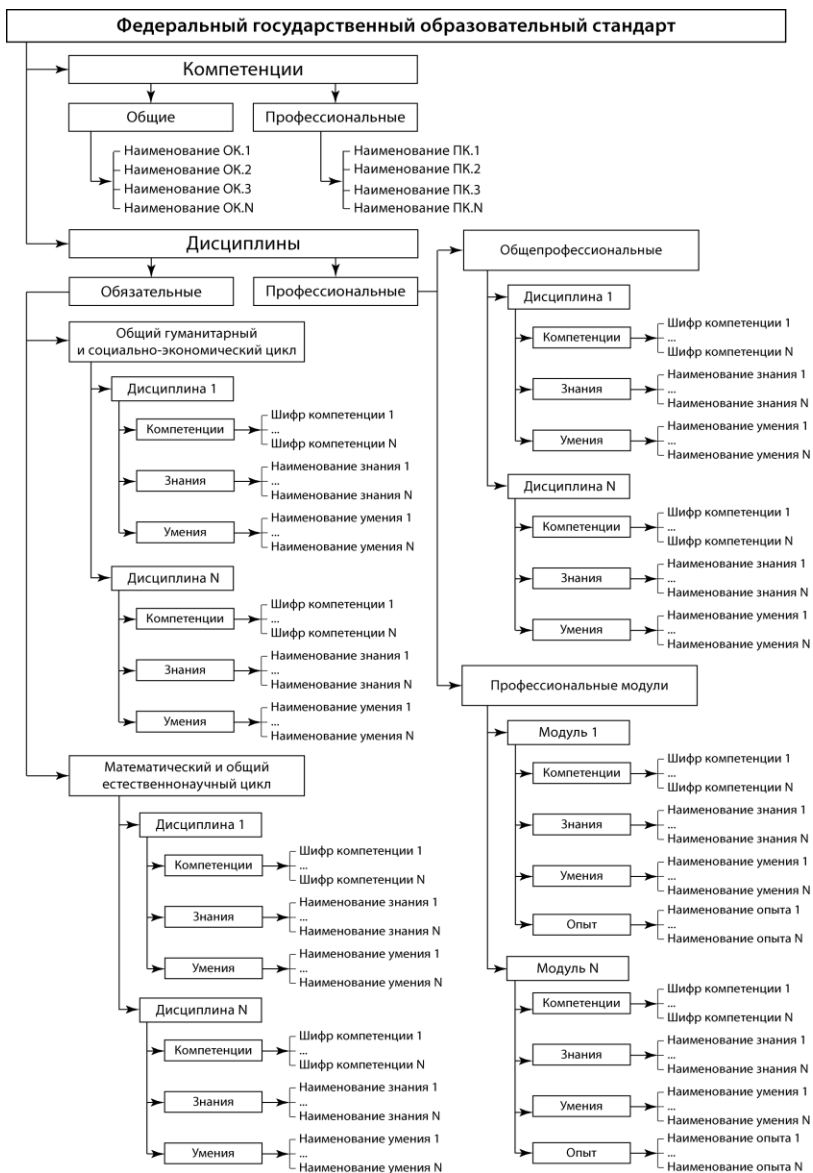


Рисунок 4. Структура xml-файла для организации хранения данных ФГОС

Каждая дисциплина в ФГОС описывается набором компетенций, которыми должен овладеть обучающийся, а также те знания, умения и практический опыт, формирующие эти компетенции. Соответственно при формировании *xml*-файла необходимо использовать следующие контейнеры:

1. *<DISCIPLINA>* хранит информацию о дисциплине, имеет идентификатор *name* с описанием шифра и наименования учебной дисциплины.

2. *<ID_KOMP>* содержит все шифры компетенций, формируемые при освоении дисциплины. Шифры компетенций должны соответствовать *id_komp*, указанных в контейнере *<KOMP>*.

3. *<ZNAN>* включает в себя перечень всех знаний, необходимых для формирования компетенций. Описание каждого знания осуществляется с помощью тега *<NAME_ZNAN>* с обязательным идентификатором *id*. Ограничений на формат идентификатора нет, так как в ФГОС перечень знаний не нумеруется и не имеет шифров.

4. *<UMEN>* – перечень всех умений, формирующих компетенции. Описание каждого знания осуществляется с помощью тега *<UMEN_ZNAN>* с обязательным идентификатором *id*. Ограничений на формат идентификатора нет, так как в ФГОС перечень умений не нумеруется и не имеет шифров.

5. *<PRAKT>* включает в себя перечень практического опыта, получаемого при освоении дисциплины. Наличие такого контейнера характерно для профессиональных модулей. Описание каждого значения практического опыта осуществляется с помощью тега *<PRAKT_ZNAN>* с обязательным идентификатором *id*. Ограничений на формат идентификатора нет, так как в ФГОС перечень практического опыта не нумеруется и не имеет шифров.

Для формирования *xml*-файла ФГОС необходимо использовать дополнительное программное обеспечение, позволяющее корректно преобразовать исходный документ стандарта, или приложение, формирующее документ при взаимодействии с наборщиком. Такое характерно и при формировании других ФЭ.

Дополнительно возможно вручную не преобразовывать документы образовательной организации. Такое достигается при наличии программного обеспечения, при запуске которого единожды автоматически документы либо преобразуются к требуемому виду, либо определяются контрольные точки, с помощью которых устанавливается соответствия при оценке.

5.2. Алгоритмы функционирования АС мониторинга

Интегрированная АС мониторинга образовательного процесса состоит из подсистем, алгоритмы функционирования части которых уже определены, кроме подсистемы, отвечающей за мониторинг качества подготовки ведения образовательного процесса. Функционирование данной системы можно представить в виде совокупности следующих этапов:

1. Формирование БД системы ФЭ.
2. Внесение в БД результатов экспертного опроса.
3. Получение результатов процессов оценки документа.
4. Внесение в БД системы и интегрированную БД полученных результатов.

ФЭ создаются на этапе проектирования АС специалистами на основе образовательных стандартов и документов образовательной организации.

Алгоритм формирования в базе значений весовых критериев по данным результата экспертного опроса. Для определения значений каждого критерия оценивания документа необходимо определить его весовое значение. Такие значения определяются по результатам экспертного опроса. При таком оценивании допускается, что мнение каждого эксперта равнозначно. Дополнительно может быть предусмотрена такая ситуация, что в рамках экспертного опроса у каждого эксперта будет вычислена его компетентность.

Значения коэффициентов компетентности $K_{э}$ экспертов должны находиться в пределах от 0 до 1, при этом $K_{э} \geq 0,8$ означает высокую степень компетентности, а $K_{э} < 0,4$ – о низкой степени компетентности. В случае низкой степени компетентности эксперт не может принимать участия в экспертизе (формула 1) [11].

$$k_{a_g} = \frac{K_{э_g}}{\sum_{g=1}^m K_{э_g}}, \quad (1)$$

где: $K_{э_g}$ – коэффициент компетентности g -го эксперта;

m – количество экспертов, принимающих участие в экспертизе.

Таким образом, выполняется условие нормирования (формула 2).

$$\sum_{g=1}^m k_{a_g} = 1. \quad (2)$$

После этого в систему вносятся результаты экспертного опроса, где каждому эксперту предлагалось осуществить ранжирование

каждого критерия структурного блока и системы структурных блоков. На основании полученных результатов осуществляется расчет показателей по формуле 3.

$$k_j = \frac{m \cdot n - S_j}{0.5 \cdot m \cdot n \cdot (n-1)}, \quad (3)$$

где: m – количество экспертов,

n – количество компетенций,

S_j – сумма рангов, присвоенных экспертами j -му модулю, в отношении конкретной структурной единицы.

S_j с учетом коэффициентов авторитетности экспертов вычисляется по формуле 4.

$$S'_j = S_j \cdot k_{a_g} \cdot m. \quad (4)$$

Тогда формула для расчета коэффициента важности принимает следующий вид (формула 5).

$$k_j = \frac{m \cdot n - S'_j}{0.5 \cdot m \cdot n \cdot (n-1)}. \quad (5)$$

В алгоритме работы АС заложен выбор расчета коэффициентов важности с учетом коэффициента компетентности и авторитета эксперта, или считая экспертов равнозначными. В дальнейшем расчеты проводятся с учетом данного выбора.

В количестве n_0 выделяют наиболее важные блоки, в соответствии с критерием: $k_j \geq k_{kr} = 1 / n$. Для этих n_0 важных блоков по новой рассчитываются коэффициенты значимости (весовые коэффициенты), уже без учета отсеянных (как неважных) блоков (формула 6 – при равнозначности компетентности экспертов, в противном случае – формула 7).

$$k_{j_0} = \frac{m \cdot n - S_j}{m \cdot n \cdot n_0 - \sum_{j=1}^{n_0} S_j}. \quad (6)$$

$$k_{j_0} = \frac{m \cdot n - S'_j}{m \cdot n \cdot n_0 - \sum_{j=1}^{n_0} S_j}. \quad (7)$$

После подсчета коэффициентов важности, необходимо оценить согласованность мнений экспертов. Для этого вычисляется коэффициент конкордации W . После этого осуществляется оценка полученного результата с помощью критерия Пирсона. Описанная методика должна быть реализована в АС в виде следующего алгоритма, представленного в виде блок-схемы на рис. 5. При таком алгоритме в систему может быть введено любое количество оцениваемых критериев. АС не проверяет правильность введенного критерия.

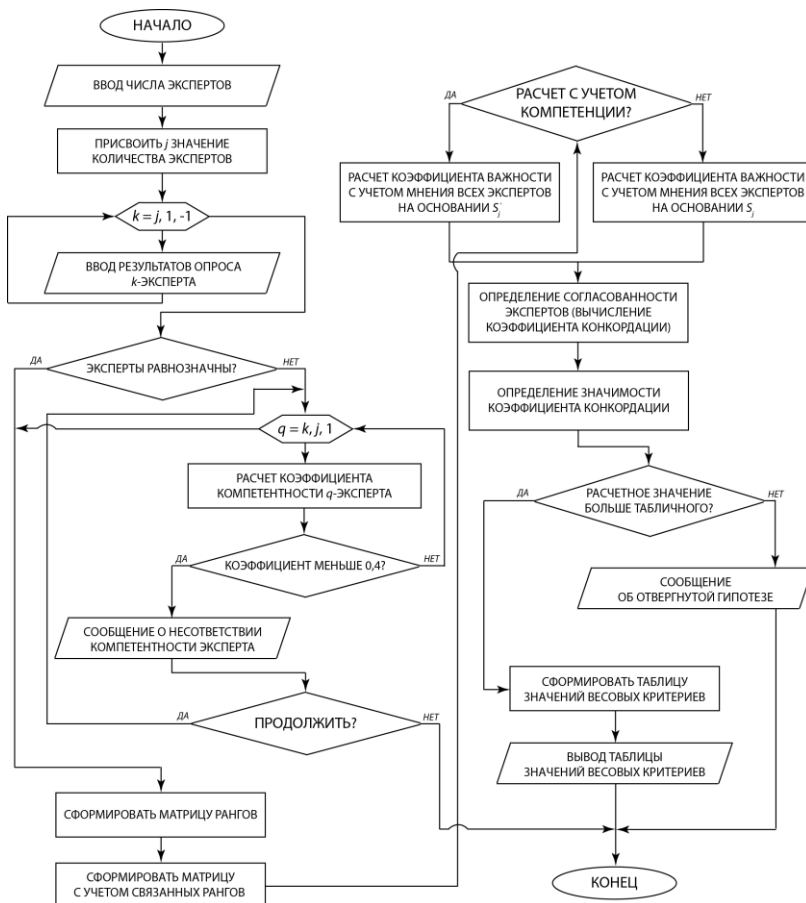


Рисунок 5. Алгоритм формирования значений в БД по результатам экспертного опроса

Алгоритм получения итоговых результатов при оценивании нормативных документов. Нормативные документы, подвергающиеся оценке автоматизированной системы мониторинга, относятся к УМК таким, как РП, фонды оценочных средств, контрольно-измерительные материалы и т. д. Таким образом, проверке подвергаются только документы, составленные на базе образовательной организации.

На рис. 6 представлена блок-схема алгоритма оценивания нормативных документов при подготовке к осуществлению образовательного процесса.

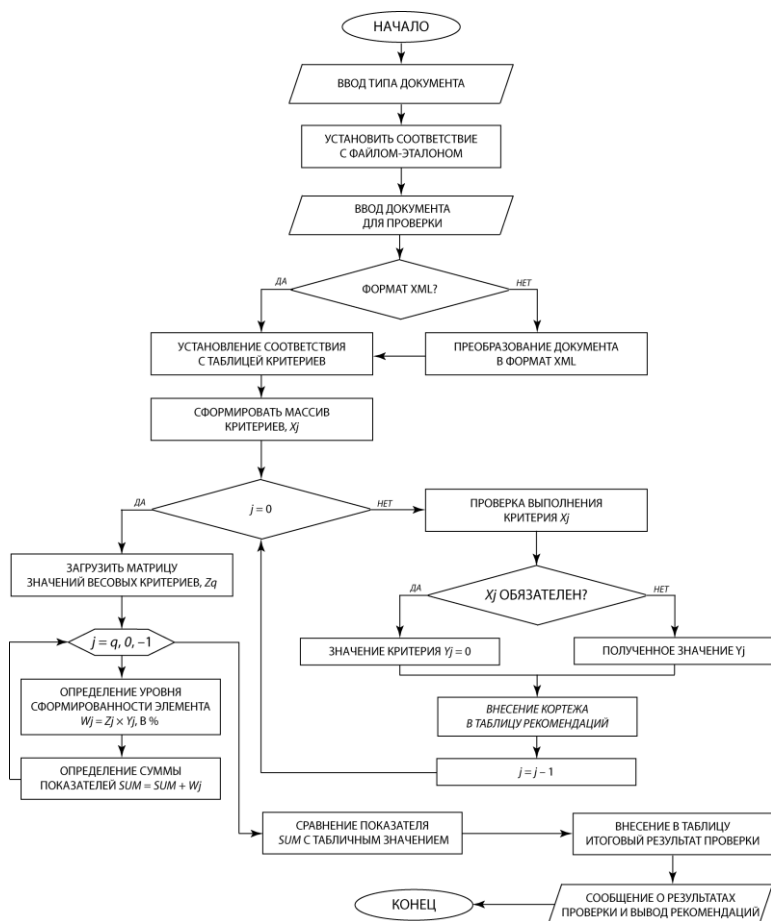


Рисунок 6. Алгоритм проверки нормативного документа

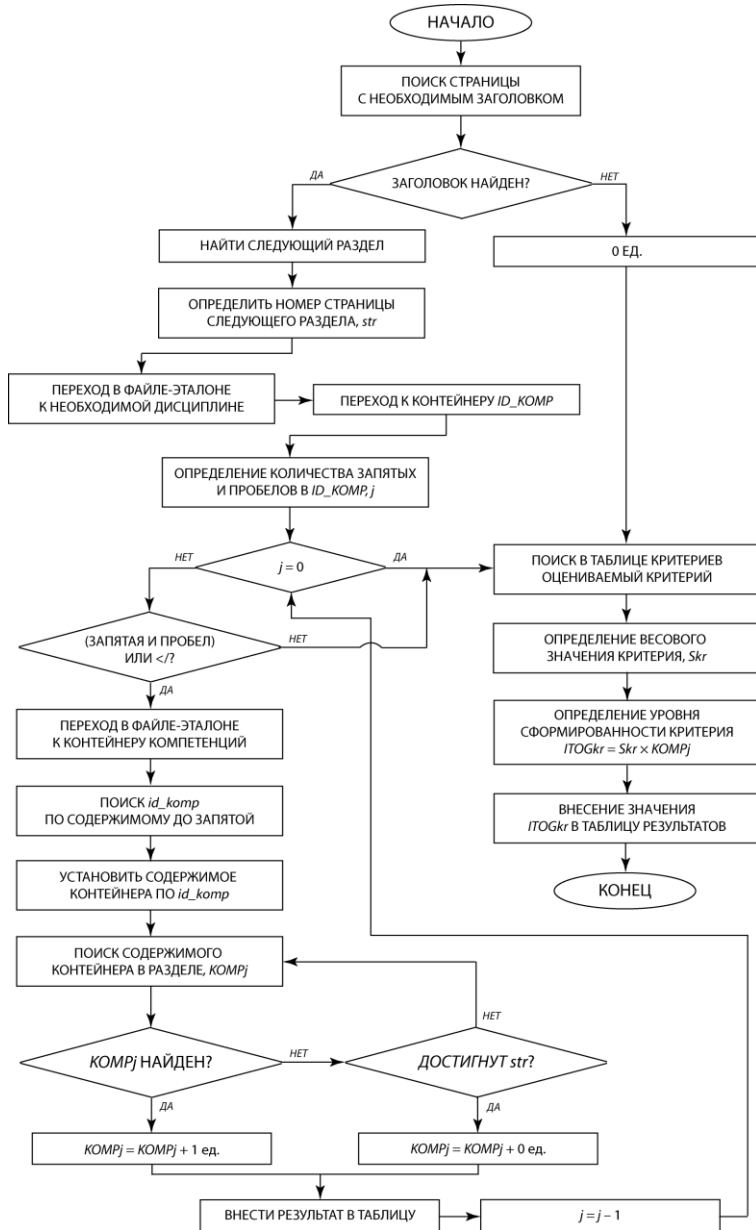


Рисунок 7. Алгоритм проверки главы «Паспорт РП»

Началом процесса проверки является выбор типа проверяемого документа и его загрузка в систему. Для дальнейшей проверки система запрашивает ФЭ, характерный указанному типу документа. Проверка может осуществляться, если загруженный документ представлен в формате *xml*, в другом случае система запустит процесс приведения к указанному формату.

После того, как ФП приведен к необходимому формату, устанавливаются определяются критерии самим пользователем или системой на основе данных, характерных для проверяемого типа документа. АС устанавливает соответствие имеющегося элемента в ФЭ с элементом ФП. Для этого в ФП определяется место, где должен содержаться элемент и уровень совпадения (частичного совпадения не предусматривается).

На примере РП учебных дисциплин покажем работу алгоритма оценивания и реализацию действия «Установления соответствия с таблицей критериев». На рис. 7 показана блок-схема алгоритма определения наличия профессиональных компетенций в разделе «Паспорт РП». Согласно алгоритму, будет определено расположение в документе указанного раздела согласно листу содержания.

Для этого АС будет проверять теги, определяющие начало каждого листа и сравнивать название первой строки. В случае совпадения названия с необходимым следующим шагом будет поиск необходимых компетенций. Осуществление поиска через оглавление (определение номера страницы соответствующего раздела, а затем переход на соответствующую страницу посредством запуска счетчика контейнеров страниц) является неудачным, так как такой лист может отсутствовать в документе из-за ошибки составителя.

Поиск элементов осуществляется не только в ФП, но и в ФЭ. АС необходимо найти необходимые компоненты для оцениваемого критерия. В случае с компетенциями определяется наименование учебной дисциплины ФП. Для этого на стадии загрузки устанавливается наименование дисциплины сотрудником, либо АС считывает информацию с титульного листа. После определения наименования дисциплины осуществляется поиск этой дисциплины по дереву ФЭ. Определив наименование дисциплины в ФЭ необходимо определить перечень компетенций, который характерен для нее. Для этого необходимо проанализировать содержимое контейнера *<ID_KOMP>*. В этом контейнере через запятую и знак пробела записаны *id* компетенций. Определив шифр компетенции, расположенных между этими знаками (кроме первого *id*, так как он расположен между знаком угловой скобки, означающей закрытие

тега, и запятой с пробелом; последнего *id*, так как после него вместо запятой будет знак <, показывающей начало закрывающего тега). При определении каждого шифра компетенции анализатор перемещается по дереву в область описания компетенций ФЭ, где находится наименование каждой компетенции по шифру.

После этого анализатор обращается к проверяемому файлу, где определяется наименование заголовка, содержащего перечень всех компетенций. В нем осуществляется поиск шифра и наименования компетенции до тех пор, пока она не будет найдена, или анализатор не дойдет до страницы с номером следующего раздела. Если компетенция будет найдена, то будет прибавлена 1 ед. к общей сумме баллов за наличие компетенций, в противном случае прибавляется 0 ед. Переменная, отвечающая за общее количество компетенций уменьшается, и цикл поиска компетенций будет продолжаться до тех пор, пока значение этой переменной не станет равной 0.

После этого произойдет перерасчет полученного результата в проценты, согласно таблице весовых критериев. Полученный результат будет внесен в базу данных для дальнейших преобразований.

Алгоритм взаимодействия модуля с элементами интегрированной АС. Модуль мониторинга подготовки документов для осуществления образовательного процесса взаимодействует со следующими модулями интегрированной АС:

1. С расписанием учебных занятий. Мониторинг может осуществлять администрация образовательной организации, определяя соблюдение нагрузки при составлении расписания, указаны ли те дисциплины, описанные в образовательном стандарте или образовательной программы и т. д. Для осуществления такого мониторинга запрашиваются данные из соответствующей БД и осуществляется поиск соответствий. При этом выдается результат «Соответствует» или «Не соответствует» по каждой учебной группе и выводится перечень совпадающих и несовпадающих дисциплин.

2. С БРС. В образовательной программе или рабочей программе каждой из учебных дисциплин определяются контрольные точки. Соответственно система мониторинга использует данные, внесенные в базу данных соответствующего модуля, и осуществляет проверку каждого элемента с указанным элементом в рабочей программе. Результатом проверки является перечень контрольных точек и результат проверки каждой точки: «Соответствует» или «Не соответствует».

3. С электронным журналом. Темы занятий, записанные в электронном журнале, должны полностью соответствовать форму-

лировкам в календарно-тематическом плане. Соответственно система мониторинга использует данные из базы данных, обеспечивающих функционирование электронного журнала, и осуществляет сверку каждой темы. При этом осуществляется, так называемое, жесткое оценивание: тема, либо соответствует, либо не соответствует.

При необходимости могут быть проверены и другие модули, в которых содержатся формальные данные, соответствующие образовательным стандартам или документам образовательной организации. Механизм функционирования не будет иметь отличий, так как представленные алгоритмы являются универсальным.

Структура модуля оценки содержательной части нормативных документов образовательного процесса. Каждый из документов, регламентирующих образовательный процесс, состоит из двух частей: формальной и творческой. В творческой части каждый педагогический работник указывает, например темы, которые должны быть изучены, список литературы, позволяющий раскрыть указанные темы и т. д. В некоторых случаях только специалист в состоянии определить качество составленного материала, а в случае указания списка литературы без учебника невозможно отследить присутствие каждой дидактической единицы в списке литературы.

Для решения подобной проблемы необходимо использовать модуль экспертной системы, позволяющей определить семантические связи указанных элементов. Важным этапом является этап создания базы данных элементов и связей между ними. Общая структура такого модуля показана на рис. 8.



Рисунок 8. Структура модуля по оценке содержания нормативных документов

В базе знаний хранится экспертная информация по дидактическим единицам определенных направлений или блоков схожих учебных дисциплин. Наполнением при этом занимается инженер по знаниям или методист образовательной организации, прошедший специальный инструктаж.

Подсистема общения позволяет установить факты, полученные в результате работы (например, соответствие указанного источника литературы и дидактической единицы). Формально под «фактом» подразумевается запись (формула 8):

$$F = \langle N, V, C, L, M \rangle \quad (8)$$

где: N – имя или идентификатор факта,

V – значение факта, определяемое на численной шкале с метрикой, логической, нечеткой или лингвистической шкалах,

C – степень уверенности в истинности значения,

L – множество связей факта с другими знаниями,

M – множество допустимых функций преобразований, операций, способов вычисления значения факта, имеющих смысл в рассматриваемой предметной области.

Правилами в общем случае являются знания вида (формула 9).

$$\langle \text{«Если } X \text{ есть } A, \text{ то } Y \text{ есть } B, \text{ иначе } Y \text{ есть } C \text{»} \rangle. \quad (9)$$

При этом от эксперта получают только фрагменты знаний. В связи с этим для поиска в пространстве состояний необходим универсальный механизм вывода. Для этого необходимо использовать в качестве способа представления информации правила. Условие каждого правила определяет образец некоторой ситуации, при соблюдении которой правило может быть выполнено. Поиск решения состоит в выполнении тех правил, образцы которых сопоставимы с текущими данными.

Факты и правила в таком модуле не всегда либо истинны, либо ложные. Может существовать некоторая степень неуверенности в достоверности факта или точности правила. Если это сомнение выражено явно, то оно называется «коэффициентом доверия» (формула 10):

$$KU[H:E] = MD[H:E] - MND[H:E], \quad (10)$$

где: $KU[H:E]$ – коэффициент уверенности в H с учетом свидетельств E ;

$MD[H:E]$ – мера доверия H при заданном E ;

$MND[H:E]$ – мера недоверия гипотезе H с учетом свидетельств E .

KU , MD , MND не являются вероятностными мерами. $KU \in [-1, 1]$ – от абсолютной лжи до абсолютной истины, причем 0 означает полное незнание. MD , MND изменяются в пределах от 0 до 1. KU позволяет упорядочить выдвигаемые гипотезы по степени их обоснованности. Для расчета меры доверия к знаниям, вывод которых опирается на факты с разной мерой доверия MD , применяют правила нечеткой логики (формула 11).

$$MD[H:E_1, E_2] = MD[H:E_1] - MD[H:E_2](1 - MD[H:E_1]) \quad (11)$$

При этом E_2 следует за E_1 . Аналогичным образом уточняются $MND[H:E]$.

В качестве примера рассмотрим, что X — тема «Экспертные системы» и сформулируем для этого два правила (рис. 9).

<p><i>Правило 1</i> ЕСЛИ X является обязательным для изучения, $MD = 0.8$ И X — дидактическая единица, $MD = 0.75$ ТО X входит в модуль «Искусственный интеллект»</p> <p><i>Правило 2</i> ЕСЛИ X имеет 20 академических часов на изучение, $MD = 0.4$ ИЛИ X — ключевая тема, $MD = 0.6$ ТО X входит в модуль «Искусственный интеллект»</p>
--

Рисунок 9. Правила определения вхождения темы в определенный модуль

Получается, что гипотеза «Тема «Экспертные системы» входит в модуль «Искусственный интеллект»» поддерживается первым правилом на уровне 0.75, а вторым — на уровне 0.6. Взвешивание же обоих правил дает

$$0.75 + 0.6 \times (1 - 0.75) = 0.9$$

4. Машина логического вывода – это механизм, который создает новые данные на основе правил, информации и фактов, введенных инженером по знаниям. Для работы механизма могут быть использованы следующие методы: нечеткий или вероятностный вывод, разбиение задачи на последовательность подзадач, ассоциативный поиск с использованием нейронных сетей.

5. Подсистема объяснений может быть использована только в том случае, если необходимо обучение пользователя. В этом случае экспертная система может «поделиться» принципами создания модуля.

6. Подсистема приобретения знаний позволяет инженеру по знаниям редактировать и пополнять базу знаний. Извлечение знаний может осуществляться, например, с помощью интеллектуального редактора.

7. БД включает в себя промежуточные решения системы или результат взаимодействия системы с внешней средой, в качестве которой выступает инженер по знаниям либо методист (в зависимости от того, кто ведет диалог с модулем).

Таким образом, при настройке связей может быть проведена оценка содержательности части. При этом база знаний будет содержать множество компонент и данных о связях между ними. При этом она должна постоянно пополняться и обновляться, что является затратным и в рамках образовательной организации нерентабельным.

Результаты использования разработанной методики оценки

Проведем апробацию представленной методики на примере трех рабочих программ профессиональных модулей для СПО:

1. ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем (далее – РППМ-1);
2. ПМ.02 Педагогическая деятельность (далее – РППМ-2);
3. ПМ.01 Управление земельноимущественным комплексом (далее – РППМ-3).

После определения шифра и наименования проверяемого файла, определяется наименование ФЭ, в котором содержится описание ФГОС. Для каждого проверяемого файла устанавливается свой ФГОС. После этого начинается проверка каждого файла по определенным критериям. При выполнении каждого условия в пределах одного критерия – 1 ед., в противном случае – 0 ед. По результатам выполнения оценки каждого критерия структурного блока (далее – СБ) строится лепестковая диаграмма (для РППМ-1 – рис. 10.1–10.9, для РППМ-2 – рис. 11.1–11.9, для РППМ-3 – рис. 12.1–12.9). По области со сплошной линией можно увидеть результаты оценки РП и отклонения от эталонных значений (область с пунктирной линией).

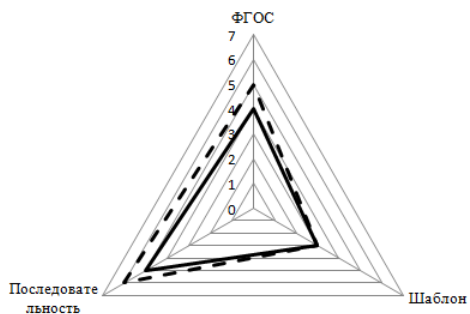


Рисунок 10.1. Результат оценки СБ «Титульный лист» РППМ-1

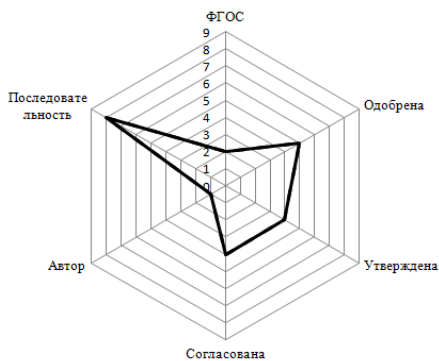


Рисунок 10.2. Результат оценки СБ «Оборот титульного листа» РППМ-1

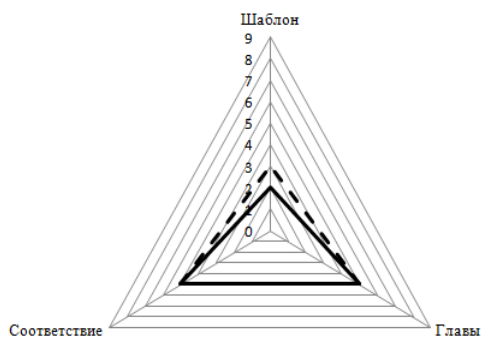


Рисунок 10.3. Результат оценки СБ «Лист содержания» РППМ-1

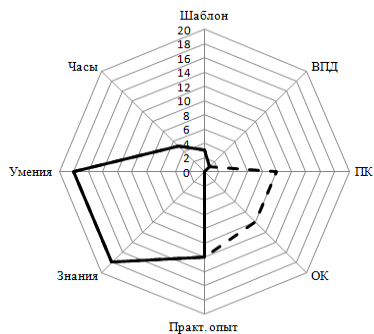


Рисунок 10.4. Результат оценки СБ «Глава «Паспорт РП»» РПМ-1

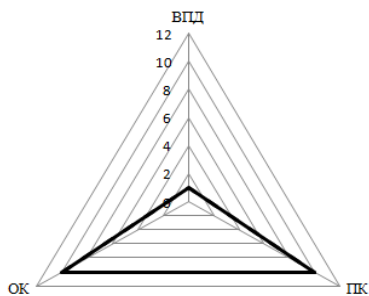


Рисунок 10.5. Результат оценки СБ «Глава «Результаты освоения РП»» РПМ-1

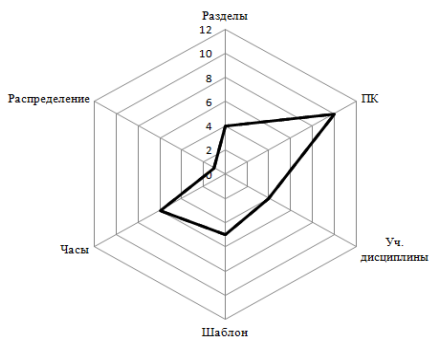


Рисунок 10.6. Результат оценки СБ «Глава «Структура и содержание РП»» РПМ-1

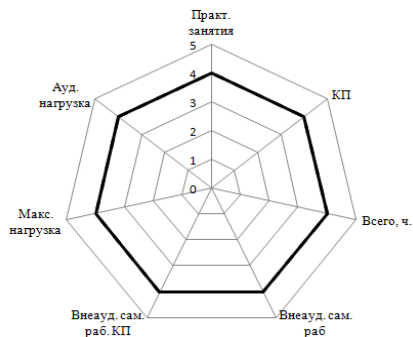


Рисунок 10.7. Лепестковая диаграмма результат оценки структурного блока «Распределение часов» РППМ-1

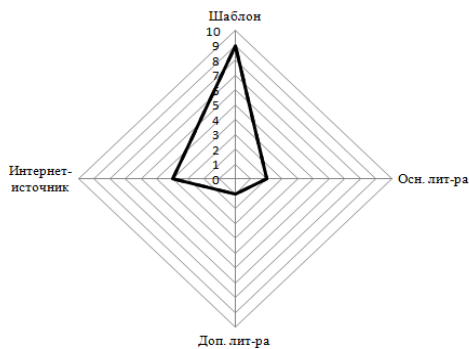


Рисунок 10.8. Лепестковая диаграмма результат оценки структурного блока «Глава «Условия реализации РП»» РППМ-1

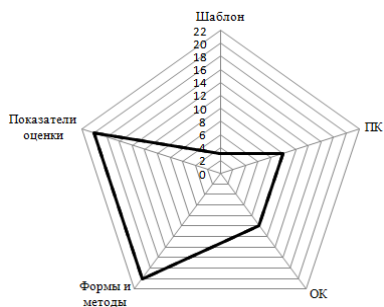


Рисунок 10.9. Результат оценки СБ «Глава «Контроль и оценка результатов освоения РП»» РППМ-1

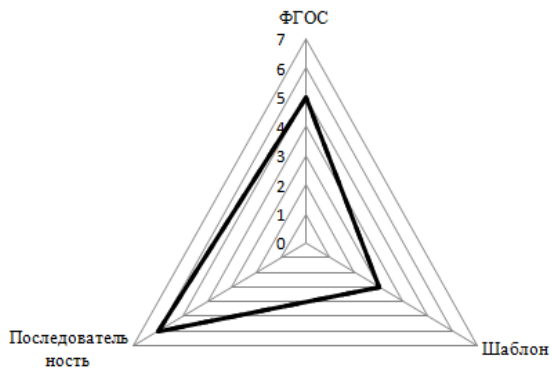


Рисунок 11.1. Результат оценки СБ «Титульный лист» РППМ-2

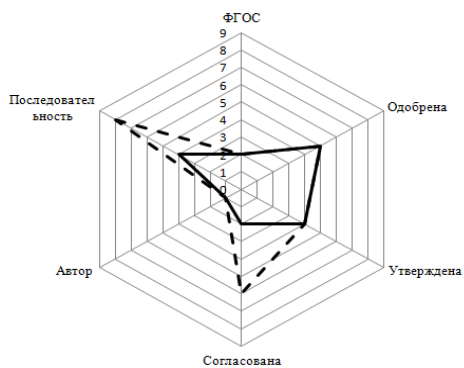


Рисунок 11.2. Результат оценки СБ «Оборот титульного листа» РППМ-2

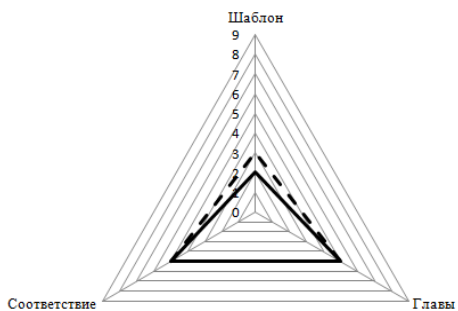


Рисунок 11.3. Результат оценки СБ «Лист содержания» РППМ-2

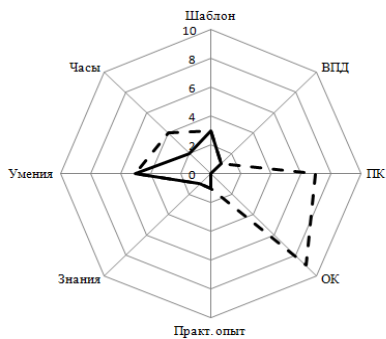


Рисунок 11.4. Результат оценки СБ «Глава «Паспорт РП»» РППМ-2

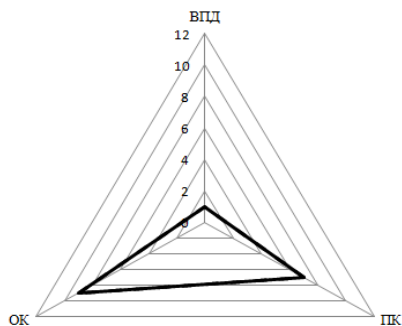


Рисунок 11.5. Результат оценки СБ «Глава «Результаты освоения РП»» РППМ-2

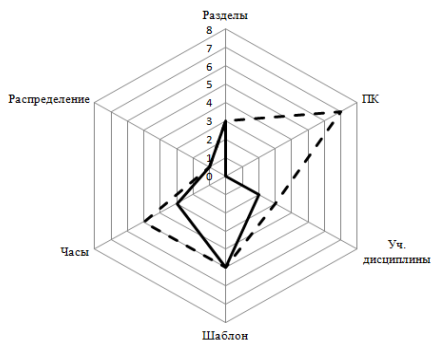


Рисунок 11.5. Результат оценки СБ «Глава «Результаты освоения РП»» РППМ-2

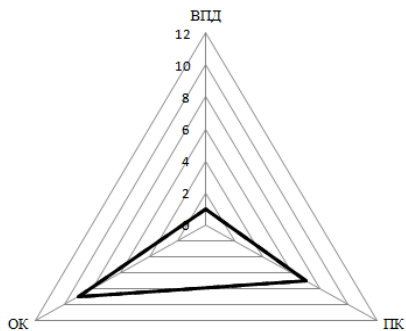


Рисунок 11.6. Результат оценки СБ «Глава «Структура и содержание РП»» РППМ-2

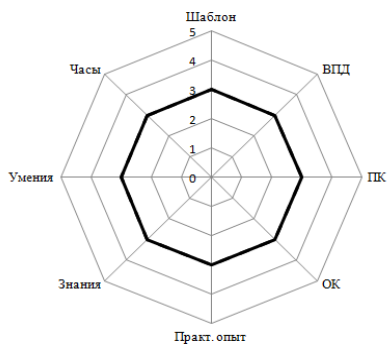


Рисунок 11.7. Результат оценки СБ «Распределение часов» РППМ-2

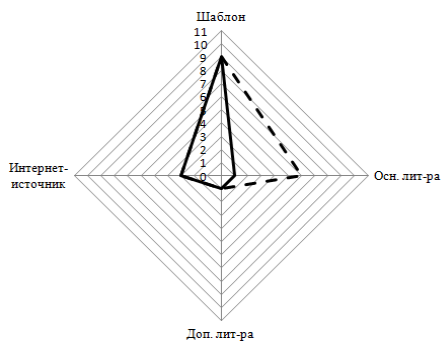


Рисунок 11.8. Результат оценки СБ «Глава «Условия реализации РП»» РППМ-2

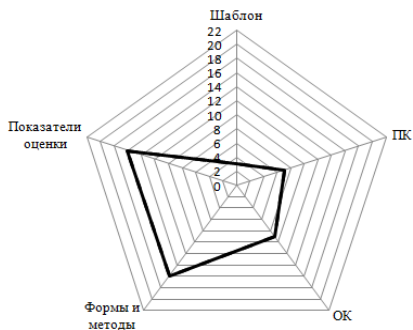


Рисунок 11.9. Результат оценки СБ «Глава «Контроль и оценка результатов освоения РП»» РППМ-2

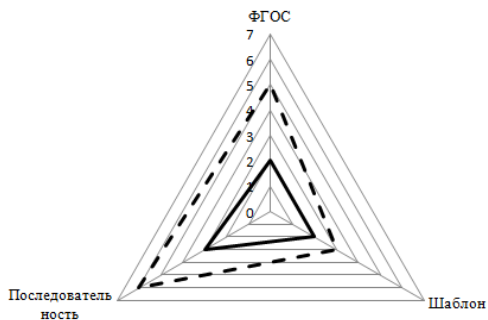


Рисунок 12.1. Результат оценки СБ «Титульный лист» РППМ-3

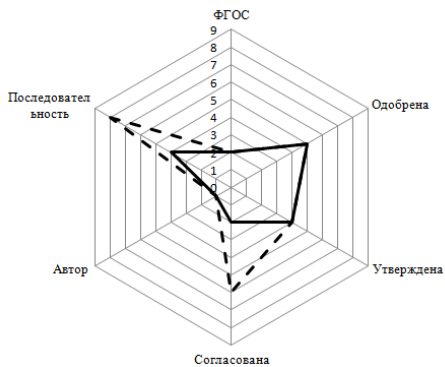


Рисунок 12.2. Результат оценки СБ «Оборот титульного листа» РППМ-3

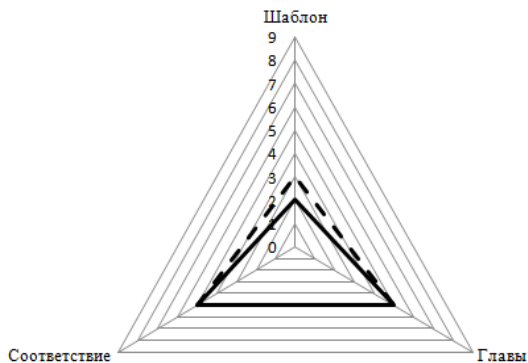


Рисунок 12.3. Результат оценки СБ «Лист содержания» РППМ-3

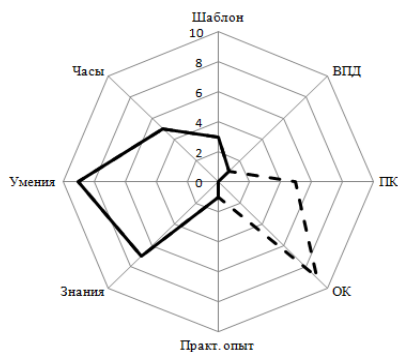


Рисунок 12.4. Результат оценки СБ «Глава «Паспорт РП»» РППМ-3

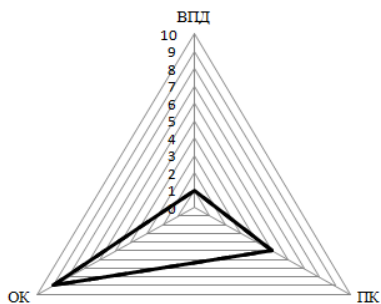


Рисунок 12.5. Результат оценки СБ «Глава «Результаты освоения РП»» РППМ-3

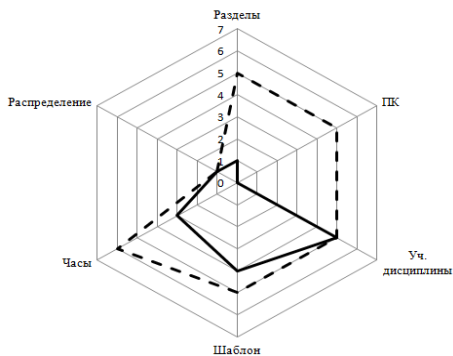


Рисунок 12.6. Результат оценки СБ «Глава «Структура и содержание РП»» РППМ-3

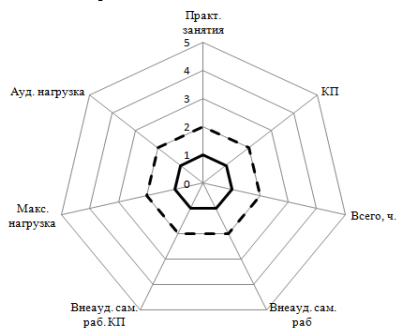


Рисунок 12.7. Результат оценки СБ «Распределение часов» РППМ-3

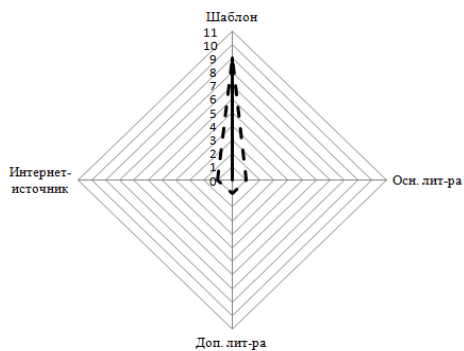


Рисунок 12.8. Результат оценки СБ «Глава «Условия реализации РП»» РППМ-3

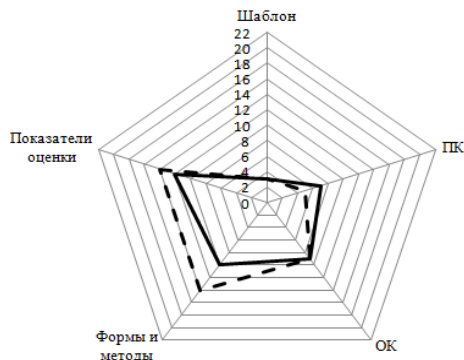


Рисунок 12.9. Результат оценки СБ «Глава «Контроль и оценка результатов освоения РП»» РППМ-3

Для определения уровня сформированности каждого СБ, рассчитывается интегральный показатель. Получив значения сформированности по каждому СБ, определяется уровень сформированности всей РП. В табл. 1 представлены результаты оценки каждого критерия СБ и уровень их сформированности.

Таблица 1.

Сформированность анализируемых рабочих программ профессиональных модулей

№ п/п	Наименование критериев	РППМ-1		РППМ-2		РППМ-3	
		Оценка критерия, %	Оценка СБ, %	Оценка критерия, %	Оценка СБ, %	Оценка критерия, %	Оценка СБ, %
Титульный лист							
1	Соответствие ФГОС	80,0	55,9	100,0	100,0	40,0	33,3
2	Соответствие наименований шаблону	100,0		100,0		66,6	
3	Последовательность блоков на странице по шаблону образовательной организации	100,0		100,0		47,5	
Оборот-титул							
4	Соответствие ФГОС	100,0	100,0	100,0	77,3	100,0	77,3
5	Заполнение блока «Одобрена»	100,0		100,0		100,0	
6	Заполнение блока «Утверждена»	100,0		100,0		100,0	

7	Заполнение блока «Согласована»	100,0		50,0		50,0	
8	Заполнение блока «Автор/составитель»	100,0		100,0		100,0	
9	Последовательность блоков на странице по шаблону образовательной организации	100,0		50,0		50,0	
Лист с содержанием							
10	Соответствие шаблону	66,6		66,6		66,6	
11	Наименование глав	100,0	78,6	100,0	52,4	80,0	52,4
12	Соответствие содержанию	100,0		80,0		100,0	
Глава «Паспорт РП»							
13	Соответствие шаблону	100,0		100,0		100,0	
14	Вид профессиональной деятельности	100,0		100,0		100,0	
15	Наличие и содержание профессиональных компетенций	0,0		0,0		0,0	
16	Наличие и содержание общих компетенций	0,0	65,4	0,0	48,7	0,0	65,4
17	Наличие и содержание практического опыта	100,0		100,0			
18	Наличие и содержание знаний	100,0		100,0			
19	Наличие и содержание умений	100,0		100,0			
20	Соответствие указанных часов учебному плану	100,0		40,0		100,0	
Глава «Результаты освоения РП»							
21	Указана ВПД	100,0		100,0		100,0	
22	Наличие профессиональных компетенций	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
23	Наличие общих компетенций	100,0		100,0		100,0	
Глава «Структура и содержание РП»							
24	Наименование разделов	100,0		100,0		20,0	
25	Профессиональные компетенции	100,0		0,0		0,0	
26	Соответствие учебных дисциплин учебному плану	100,0		100,0		20,0	
27	Соответствие шаблону	100,0	100,0	100,0	56,0	100,0	39,5
28	Соответствие количества часов учебному плану	100,0		0,0		0,0	
29	Распределение часов по темам и видам работ	100,0		100,0		100,0	
Распределение часов							
30	Практические занятия или лабораторные работы	100,0	100,0	100,0	100,0	33,3	0,0
31	Курсовой проект или курсовая работа	100,0		100,0		33,3	
32	Всего часов	100,0		100,0		33,3	

33	Внеаудиторная самостоятельная работа	100,0		100,0		33,3	
34	Внеаудиторная самостоятельная работа для курсового проектирования или выполнения курсовой работы	100,0		100,0		33,3	
35	Максимальная нагрузка	100,0		100,0		33,3	
36	Аудиторная нагрузка	100,0		100,0		33,3	
Глава «Условия реализации РП»							
37	Соответствие шаблону	100,0		100,0		100,0	
38	Список основной литературы	100,0	100,0	16,7	58,9	0,0	17,8
39	Список дополнительной литературы	100,0		100,0		0,0	
40	Список интернет-источников	100,0		100,0		0,0	
Глава «Контроль и оценка результатов освоения РП»							
41	Соответствие шаблону	100,0		100,0		100,0	
42	Соответствие профессиональных компетенций ФГОС	100,0		100,0		100,0	
43	Соответствие общих компетенций ФГОС	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
44	Наличие форм и методов контроля	100,0		100,0		100,0	
45	Наличие показателей оценки результатов	100,0		100,0		100,0	

В табл. 2 представлены показатели сформированности каждого структурного блока, в табл. 3 – сформированность РП.

Таблица 2.

Сформированность структурных блоков РП

№ п/п	Наименование структурного блока	Сформированность структурного блока, %		
		РППМ-1	РППМ-2	РППМ-3
1	Титульный лист	55,9	100,0	33,3
2	Оборот титульного листа	100,0	77,3	77,3
3	Лист содержания	78,6	52,4	52,4
4	Глава «Паспорт РП»	65,4	48,7	65,4
5	Глава «Результаты освоения РП»	100,0	100,0	100,0
6	Глава «Структура и содержание РП»	100,0	56,0	39,5
7	Распределение часов	100,0	100,0	0,0
8	Глава «Условия реализации РП»	100,0	58,9	17,8
9	Глава «Контроль и оценка результатов освоения РП»	100,0	100,0	100,0

Таблица 3.

Сформированность РП

№ п/п	Наименование структурного блока	Коэффициент, %	РППМ-1		РППМ-2		РППМ-3	
			Блок, %	РП, %	Блок, %	РП, %	Блок, %	РП, %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Титульный лист	14,5	55,9	8,1	100,0	14,5	33,3	4,8
2	Оборот титульного листа	14,5	100,0	14,5	77,3	11,2	77,3	11,2
3	Лист содержания	5,6	78,6	4,4	52,4	2,9	52,4	2,9
4	Глава «Паспорт РП»	9,5	65,4	6,2	48,7	4,6	65,4	6,2
5	Глава «Результаты освоения РП»	8,3	100,0	8,3	100,0	8,3	100,0	8,3
6	Глава «Структура и содержание РП»	13,6	100,0	13,6	56,0	7,6	39,5	5,4
7	Распределение часов	21,4	100,0	21,4	100,0	21,4	0,0	0,0
8	Глава «Условия реализации РП»	6,3	100,0	6,3	58,9	3,7	17,8	1,1
9	Глава «Контроль и оценка результатов освоения РП»	6,3	100,0	6,3	100,0	6,3	100,0	6,3
ИТОГО				89,1		80,6		46,3
ОЦЕНКА				4		4		2

Таким образом, получаем следующие результаты:

1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем имеет высокий уровень сформированности. Такая программа может быть использована в образовательном процессе. В качестве рекомендаций: на титульном листе не указан уровень подготовки, необходимо обратить внимание на записи профессиональных и общих компетенций в главе «Паспорт РП» в виде «шифр – наименование компетенции». В содержании должны быть указаны номера страниц у каждого наименования.

2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Педагогическая деятельность имеет высокий уровень сформированности, и может быть использована в образовательном процессе. В качестве рекомендаций: обратить внимание на последовательность блоков на обороте титульного листа, заполнить блок «Согласована», записи профессиональных и общих компетенций в главе «Паспорт РП» в виде «шифр – наименование компетенции». В содержании

должны быть указаны номера страниц у каждого наименования. Количество часов должно соответствовать учебному плану.

3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Управление земельноимущественным комплексом имеет низкий уровень сформированности. В связи с этим, она не может быть использована в образовательном процессе до тех пор, пока не будут устранены ошибки, выявленные при проверке. Документ не соответствует формальным требованиям ФГОС по указанной специальности. Рекомендации определяются по отклонениям, представленным на лепестковых диаграммах каждого структурного блока.

Выводы

На основе результатов, полученных в ходе экспертного опроса в главе 3, составлена методика и алгоритмы функционирования интегрированной автоматизированной системы мониторинга качества образовательного процесса. Под интегрированной автоматизированной системой подразумевается совокупность автоматизированных систем, используемых в образовательных организациях в настоящий момент. При этом каждая используемая система классифицирована по функциональным блокам, которые выполняют специфические задачи. При этом выделен блок, осуществляющий мониторинг образовательной деятельности.

В настоящий момент мониторинг образовательной деятельности осуществляется только при осуществлении образовательного процесса, но не при его подготовке. Таким образом, составлены алгоритмы, позволяющие при программной реализации автоматизировать процессы подготовки к ведению образовательной деятельности. Описана структура такой системы, форматы хранимых и обрабатываемых данных, представлена методика преобразования форматов обрабатываемых файлов. Рассмотрена возможность не только проверки по формальным признакам, описанных в образовательных стандартах и нормативных документах образовательной организации, но и содержательный компонент проверяемых документов.

На основании представленной методики функционирования модуля АС мониторинга качества содержания нормативных документов приводится анализ содержания рабочих программ для СПО. В качестве примера оценивается содержание трех рабочих программ профессиональных модулей. По результатам проведенной проверки формируются сводные таблицы и лепестковые диаграммы получаемых значений уровней сформированности каждого структурного блока РП. На основании этого результата рассчитывается итоговый показатель. По итоговому показателю делается вывод о пригодности РП

к использованию в образовательном процессе и рекомендации по исправлению содержания.

Список литературы:

1. Автоматизированные системы управления качеством образовательного процесса / М.С. Логачёв, Ю.Н. Самарин, М.С. Тигина. – М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2016. – 248 с.
2. Алексеева И.В. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Педагогическая деятельность» специальности 072501 Дизайн (по отраслям) углубленная подготовка / И.В. Алексеева // Профессиональное образование и общество. – 2014. – № 2 (10). – С. 266–284.
3. Аргутин В.В. Количественная оценка качественных характеристик: Учеб. пособие для вузов / В.В. Аргутин, Д.А. Астринский. – М., 1977. – 38 с.
4. Болотова Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях / Л.С. Болотова. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 664 с.
5. Джолос Г.А. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Управление земельным имуществом комплексом» / Г.А. Джолос // Профессиональное образование и общество. – 2014. – № 1 (9). – С. 154–177.
6. Иванов М.В. Автоматизированная система определения квалификации специалистов (на примере полиграфического производства): автореф. дисс. ... канд. техн. наук. – М.: РИЦ МГУП имени Ивана Федорова, 2012. – 20 с.
7. Логачёв М.С. Подготовка экспертного опроса для определения значимости элементов рабочей программы учебных дисциплин // Профессиональное образование и общество. – 2016. – № 1 (17). – С. 66–73.
8. Логачёв М.С. Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем // Профессиональное образование и общество. – 2015. – № 1. – С. 86–113.
9. Логачёв М.С. Технология создания контента с аудиовизуальными компонентами для образовательного процесса // Наука и современность – 2014: сб. материалов XXX Междунар. науч.-практ. конференции / под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Изд-во ЦРНС, 2014. – С. 144–150.
10. Логачёв М.С. Экспертный опрос методиста образовательной организации // Новая наука: от идеи к результату: Междунар. науч. периодическое издание по итогам Междунар. науч.-практ. конференции (29 октября 2015 г., г. Стерлитамак) / в 2 ч. Ч. 1. — Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2015. – С. 63–71.
11. Тигина М.С. Математическая модель оценки уровня сформированности компетенций / М.С. Тигина // Информатика и образование. – 2013. – № 10 (249). – С. 88–89.
12. Тигина М.С. Принципы и алгоритмы работы автоматизированных систем оценки знаний и квалификации специалистов: монография / М.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, М.С. Тигина. – М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2013. – 25 с.

ГЛАВА 6.

ПОИСК И ИССЛЕДОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРИОРИТЕТОВ В ПРЕПОДАВАНИИ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА В ПОЛИЯЗЫЧНОЙ СФЕРЕ

Аннотация. Авторы статьи системно обосновывают пути развития государственного языка в профессиональной научно-технической сфере, основываясь на понимании его приоритета и роли в становлении государственности Казахстана в будущем. С ростом значимости казахского языка и расширении сферы его применения необходимы разработки новых научных теорий, инновационных технологий и внедрение инновационных методов в области обучения иностранных студентов и их подготовки к обучению по различным специальностям. Учитывая опыт применения наиболее эффективных методов для изучения казахского языка, преподаватели нашей кафедры довузовской подготовки предлагают инновационную уникальную комплексную методику преподавания казахского языка в полиязычной сфере как иностранного, второго для иноязычной аудитории, а также делового и профессионального уровня для казахскоязычной аудитории, основываясь на адаптированной грамматике казахского по парадигматике для изучающих лиц и студентов. В заключение мы доказали, что метод адаптированной грамматики казахского языка по парадигматике делает преподавание казахского языка доступным для всех изучающих казахский язык независимо от возраста. На основании полученных результатов мы предполагаем, что этот метод улучшит качество обучения казахскому языку.

Однако требуется дальнейшее исследование для внедрения этой методики в учебный процесс. Так как целью предлагаемой научно-исследовательской работы является комплексное рассмотрение возможностей развития методики обучения казахскому языку как иностранному, собранные материалы будут рассматриваться с разных сторон, целостно и систематично.

Ключевые слова: обучение казахскому языку как иностранному, инновационная методика, адаптированная грамматика, формирование инновационной технологии

6.1. Введение

6.1.1. Исследование значимости. Современная методика преподавания казахского языка в полиязычной сфере системно обосновывает пути развития государственного языка в профессиональной научно-технической сфере, основываясь на понимании его приоритета и роли в становлении государственности Казахстана в будущем. С ростом значимости языка и расширении сферы его применения необходимы разработка новых научных теорий и внедрение инновационных подходов к их внедрению в области обучения иностранных студентов и их подготовки к обучению по различным специальностям.

Независимая Республика Казахстан – это многонациональное государство, где важнейшим приоритетом взаимоотношений являются взаимопонимание и толерантность. Весь мир относится с уважением к мудрой политике Президента Республики Н.А. Назарбаева. Казахстанцы гордятся тем, что в 2010 году Республика Казахстан вошла в состав Евросоюза, председательствовала в ОБСЕ, в 2011 году – в Исламской конференции. Президент в своих Посланиях народу Казахстана указывает на тот факт, что целостность языка – это целостность народа, то есть государственный язык – основной стержень независимости. Тенденция расширения аспекта казахского языка как государственного в отечественном образовательном пространстве в современных условиях развития международного образования и перехода к внедрению казахстанского делопроизводства на государственном языке требуют качественных инновационных подходов к методике преподавания казахского языка для иноязычной аудитории. Понимание важности решения таких задач усиливается и с укреплением позиций Казахстана на мировой арене и внедрением масштабной Программы развития образования в соответствии с методом «Интеллектуальная нация», призванным приблизить нашу образовательную систему к мировым стандартам. Вузы должны выходить на международный рынок образовательных услуг в новом качестве, в том числе и в довузовской подготовке иностранных граждан, закладывающих фундамент обучения в вузах Казахстана на государственном языке [Аккушкарова К.А.1; 5]. Поэтому на сегодняшний день проблемы внедрения инновационных технологий в образовательный процесс и использование новых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при обучении казахскому как второму или иностранному языку являются очень актуальными. Сопоставление отечественного и зарубежного опыта при организации уроков казахского языка позволяет осознанно понять наши

достижения и недоработки и помогает вести целенаправленную работу по определению методики обучения в рамках приемлемого для нашей страны пути дальнейшего развития структуры образования. Итоги поиска преподавателей окажут позитивное влияние на выработку новых методов к определению ожидаемых результатов как многоуровневой системы преподавания казахского языка при разработке отечественного стандарта образования.

Авторы данной статьи рассматривают инновационную методику Р.Т. Наралиевой: адаптированную грамматику для изучающихся курс практического казахского языка как иностранного или второго. Адаптированная грамматика казахского языка по парадигматике делает (позволяет сделать) обучение казахского языка доступным для всех изучающих казахский язык независимо от возраста. Проблема формирования современного инновационного метода особенно значима для преподавания казахского языка, потому что с каждым годом сфера использования государственного языка в Казахстане увеличивается.

6.1.2. Научная значимость и актуальные проблемы. В настоящее время в стране проводится огромная работа по повышению авторитета и востребованности государственного языка во всех сферах деятельности и особенно в профессиональной. Конкретный пример: в своем выступлении на XII сессии Ассамблеи народа Казахстана глава государства Н.А. Назарбаев отметил высокую объединяющую роль государственного языка, а в ежегодном своем Послании народу Казахстана говорил о необходимости повышения его роли в государстве. В свете национального возрождения и конкурентоспособности страны основной акцент делается на языковую политику. В государственной программе развития языков на 2010–2020 годы отмечены конкретные направления работы по повышению авторитета государственного языка. Президент в своем Послании на 2015 год отметил необходимость применения инновационных технологий в сфере образования в этой области.

6.1.3. Исследование гипотезы. Учитывая опыт применения наиболее эффективных методов для изучающих казахский язык, преподаватели нашей кафедры довузовской подготовки предлагают инновационную уникальную комплексную методику преподавания казахского языка в полиязычной сфере как иностранного и второго для иноязычной аудитории, а также делового и профессионального уровня для взрослой казахскоязычной аудитории, основываясь на адаптированной грамматике казахского по парадигматике для изучающих лиц и студентов (Наралиева, 2014).

6.2. Литературный обзор

Проблемы методики преподавания казахского языка как иностранного во многих трудах представлены широко, но в работах не даются окончательные подходы и методы. Однако в некоторых трудах даются готовые разработки уроков. Например, в учебно-методическом пособии Н. Шахановой и Ольги Труевцевой “Essential Kazakh grammar” (Shakanova Nurila, Truevtseva Olga, 1997) представлены в сравнении учебно-грамматические материалы казахского и английского языков. Учебное пособие ориентировано на англоязычных студентов и является очень эффективным. Учебное пособие состоит из грамматических материалов и сборников упражнений, также включен грамматический справочник на английском языке. Уроки казахского языка как иностранного предлагаются комплексно: изучающийся одновременно получает и фонетический, и лексический, и грамматический материал. Например, в книге Ж.С. Адилхановой «Казахский язык: удобная (адаптированная) грамматика для иностранных граждан» (Адилханова, 2013) представлены учебные грамматические материалы разного уровня: первый урок – фонетика, второй урок – окончания множественного числа. Адаптированная грамматика казахского языка успешно применяется в иноязычных аудиториях, и в полиязычной сфере, и в проекте «КазТЕСТ» при приготовлении тестовых заданий по разделу лексико-грамматики. «Язык – средство» [“Tyl – khural” уровень А1,] (Мамаева М., Жолшаева М., Жылкыбаева М., Иманкулова С., 2011). Разработчики тестовых заданий «КазТЕСТ» и авторы УМП «Язык – средство» [“Tyl – khural”] раздела лексики и грамматики и преподаватели казахского языка факультета довузовского образования КазНУ имени аль-Фараби (Naraliyeva R., Kokkozova M., Mukhanbekyzy L., 2014) эффективно применяют комплексную методику при обучении казахскому языку как иностранному (далее – *КазКИЯ*). Применяемая методика в результате проведенных научных исследований и по опыту работы доказывает, что этот метод делает учебный процесс более гибким и доступным для всех категорий лиц, изучающих казахский язык. Во время занятий больше внимания уделяется развитию коммуникативных навыков, групповым занятиям и языку коммуникативного общения. Личностно-ориентированный профессиональный подход, специфика уникального метода КазКИЯ, особое внимание персональным требованиям пользователя языка оказывает сильное влияние на успешный результат в изучении казахского как иностранного или как второго языка (Naraliyeva R., Toiganbekova M., Sultanova B., 2014). Правильное использование падежей в коммуникативной речи является одной

из самых сложных проблем преподавания казахского языка в иноязычной аудитории. В некоторых учебных пособиях по казахскому языку в основном рассматриваются грамматические значения падежей. Для усвоения падежных и предложно-падежных форм для изучающих казахский были выпущены разные справочники и учебно-методические пособия: «Дидактические материалы казахского языка» (Катенбаева Б., Нурпейсова Б., 1983); «Казахский язык, справочник» (Аубакирова А.А., 2007); «Лабораторные и практические работы по методике обучения казахскому языку в русских школах» (Касабек К., Кузембаева А., 1999); «Давайте поговорим» для взрослых, изучающих казахский язык (Карабаева Х., 2010); «Методика обучения казахскому языку» (Кулмагамбетова Б., Исанова А., Коккозова М., 2000). В учебно-методическом пособии «Язык – средство» [“Тул – khural”, уровень А2] (Мамаева М., Жолшаева М., Жылкыбаева М., Иманкулова С., 2011), «Казахский язык: Лексико-грамматический словарь. Просто о невероятно сложном» (Кубаева И., 2007) даются материалы для освоения грамматики. Авторы данной статьи рассматривают функционально-семантические стороны грамматики. Например, когда проходим такие материалы грамматики, как падежные окончания, вместо названия лингвистических терминов мы фокусируем внимание изучающих на функционально-семантической стороне, учитывая, что иностранным студентам на начальном этапе очень трудно будут осваивать термины, поэтому не употребляем открытые термины – например, вместо окончания родительного падежа [ylyk septyktyн zhalgaulary] употребляем окончания, обозначающие значения собственности, «Язык – средство» [“Тул – khural”] (Мамаева М., Жолшаева М., Жылкыбаева М., Иманкулова С., уровень А2, 2011). Мы, преподаватели, объясняем, что эти окончания при прибавлении к словам дают значения собственности ([menуn рateгym] – моя квартира) или обозначают родственные отношения ([byzdyn anamyz] – наша мать). Проведенные занятия в иноязычной аудитории доказали эффективность метода: за шесть недель слушатели-афганцы смогли освоить разговорную речь нулевого уровня, то есть нужного уровня языка для выживания в чужезычной среде, и применить на практике свои языковые навыки. При полной посещаемости и четком выполнении домашних заданий с нашей методикой мы гарантируем переход на следующий уровень каждые шесть недель, а для высоких уровней – 12 недель. Эта инновационная методика преподавания казахского языка в полиязычной сфере является уникальной и конкурентноспособной на отечественном

рынке образования и способствует дальнейшему развитию интеллектуального потенциала нашей страны.

Основательное исследование языка, методики обучения языку как иностранному в полиязычной сфере на опыте культурно развитых и цивилизованных стран мира – традиционный процесс, показателем которого является целостная сохранность национальной культуры и этнических ценностей. По поводу научно-практического уровня, перспектив, структуры инновационной методики преподавания казахского языка как иностранного нужно отметить, что если до 2000 года спросом у иностранных граждан пользовался официальный язык (русский), то в последнее время иностранные слушатели проявляют интерес к изучению казахского языка. В качестве миролюбивого государства, к тому же богатого природными ресурсами и имеющему свое достойное место в мировом образовательном пространстве, Казахстан привлекает конкурентоспособные зарубежные страны и отдельных иностранных граждан. Учитывая все возрастающий интерес к государственному языку, утверждаем, что требуется обновление содержания и структуры методики обучения казахскому языку как иностранному. По вопросам, касающимся вышеизложенной проблемы, были опубликованы множество статей. Проанализировав учебник казахского языка «Первый шаг» (Мусаева Г., Булдыбаев А., Екшембеева Л., 1998), преподаватели казахского языка отметили, что уроки в учебнике построены методически грамотно. Цель учебника – обеспечить практическое овладение казахским языком как средством общения на элементарном уровне, сформировать навыки устной речи. Книга прошла апробацию в ходе 5 лет на подготовительном факультете для иностранных граждан. Современный Казахстан – полиязычная страна, но приоритетная роль остается за государственным языком. Практические основы внедрения Программы казахского языка как государственного языка разрабатываются лингвистами, педагогами и психологами страны. Программа внедрения казахского языка как государственного языка привела к идее создания учебно-методических пособий по уровням «Язык – средство» [“Тул – khural”] (пособий уровни А1, А2 – варианты на казахском и русском языках) (Мамаева М., Жолшаева М., Жылкыбаева М., Иманкулова С., 2011). Поэтому перед преподавателями государственного языка стоит важная задача – изучить и использовать уникальный опыт и знания зарубежных специалистов в создании благоприятной образовательной среды для развития казахского языка, способствующей формированию социально активной личности, умеющей жить в мире и согласии, обладающей развитым чувством уважения других культур. Цель

и главная задача лингвистов и преподавателей казахского языка – создать учебно-методические комплексы (далее – УМК). Для создания УМК требуется изменение сложившейся структуры методики, методик обучения казахского языка, содержания учебных пособий, проектирования содержания учебного процесса. В нашей стране образовательные программы коррелируют с языковым обучением и определяют две главные тенденции: билингвальное и полиязычное образование. Именно поэтому учебные материалы казахского языка для иноязычной аудитории несут билингвальный характер (варианты на казахском и русском языках). Например, «Числительное» для студентов русского отделения (Коккозова М., Тымболова А., 1997), «Казахский язык», учебное пособие для студентов русского отделения географического факультета (Тымболова А., 2008), «Казахский язык. теория и практика тестирования» (Кузекова З., Пазылова Г., Абдирасилов Е., 2009), «Творческая педагогика», информационно-методический журнал (материалы на казахском и русском языках), «Упражнений для развития языка» (Жахина Б., 2002), «Казахские официально-деловые документы» (Дуйсембекова Л., 2005), «Казахский язык», учебник-тест для подготовки к ЕНТ (Ибрагимов К., 2011). Цели и задачи этих учебных пособий, методических рекомендаций, разработок – обеспечить практическое овладение казахским языком и подготовить к экзамену по оценке уровня владения казахским языком способом тестирования. На начальном этапе особое внимание уделяется говорению, аудированию и тестированию. Однако все равно еще не решена проблема формирования инновационной методики для интенсивного обучения казахскому языку как иностранному. Особое внимание уделяется созданию инновационных методов. Для этого ежегодно в ведущих вузах Казахстана проводятся научно-методические, практические конференции и семинары, мастер-классы.

Сопоставление отечественного и зарубежного опыта организации работы в учебном процессе позволяет не только осознанно понять достижения и недостатки нашей методики, но и помогает вести целенаправленную работу для дальнейшего развития методики преподавания казахского языка. Мы рассматривали взаимосвязь основных компонентов методической системы и необходимость модернизации нашей учебной системы и эффективность методов. Например, авторы *New ENGLISH FILE* в книге предоставляют грамматические формы и синтаксические конструкции для закрепления учебных материалов: *Who is who? Who knows you better?* (Clive Oxenden, Christina-Koenig, Paul Seligson, 1997). По определению Е.А. Ямбурга, эффективным является то, что способно работать

в данной среде (Ямбург Е., 1996). Предварительно проведенные исследовательские работы и апробации показали, что комплексная инновационная методика обучения казахскому языку как иностранному улучшает качество освоения предлагаемого учебного материала. Предлагаемая методика является уникальной методикой нового содержания в данной сфере.

6.3. Методология и методы исследования

6.3.1. Методология и научная значимость методики. Научная значимость методики: анализируется познавательная, когнитивная характеристика казахской культуры и языка по психолингвистическому аспекту, также определяются познавательные возможности языкового бытия и предлагается осуществление на практике инновационной методики обучения казахскому языку как иностранному. Предлагается инновационная методика обучения казахскому языку как иностранному по дифференцированной системе, т. е. предлагается программа обучения, начиная с нулевого уровня. Уровневое обучение – способ организации учебного процесса на основе этапного представления учебной информации. Уровни учебного процесса формируются в виде набора разделов из разных упражнений и текстов, объединяемых по тематическому признаку. Логические связи разных заданий создают основу для получения определенных языковых навыков. Эта методика касается путей развития казахской национальной культуры, изучая систему обучения “Efekta™ System” школы EF (English as a Second Language, 2012), работы отечественных исследователей, универсальные теории относительно языка и общенациональной культуры, выявляются их общие черты направления и формирования инновационной технологии, эффективной современной методики обучения казахскому языку как иностранному иноязычных студентов.

Основная миссия преподавателя казахского языка – достижение высокого уровня эффективности обучения, предложение широкого спектра учебно-методических материалов и инновационной методики изучения государственного языка своим обучающимся и желающим усовершенствовать свой казахский язык, основанной на самых современных достижениях на рынке образовательных услуг, предоставление возможности обучения языка обучающимся всех возрастов. А главная цель при обучении казахскому языку – достичь уровня, позволяющего свободно излагать свои мысли на данном языке. В связи с этим в мировой практике языковые школы и образовательные центры по обучению языка используют методику уровневого

обучения. Уроки, разработанные по принципу «от простого к сложному», и учебные материалы делают методику наиболее эффективной и приемлемой. Обучение казахскому языку по уровневой системе дает возможность пользователям усвоить определенные языковые навыки, необходимые для того или иного уровня. Методика по обучению казахскому языку в иноязычной аудитории по уровневой системе позволяет формировать умение пользователя употреблять языковые навыки в практике и в языковой среде в соответствии с потребностями повседневной жизни. Ряд языковых курсов регулярно проводится в формате диалогов и дискуссий, и эти занятия способствуют совершенствованию языковых навыков слушателей-иностранцев и формируют речевой этикет (Шильенко, 2010). В обучении казахскому языку по эффективной коммуникативной методике использование инновационных методов, ролевых игр и кейс-стадий обеспечивает эффективную практику необходимых навыков для комфортного ощущения при общении на казахском языке в таких реальных языковых ситуациях, как: свободное общение лицом к лицу, диалоги по повседневной тематике в разных языковых ситуациях, телефонные переговоры, электронные переписки. Главная задача преподавателей казахского языка – создание учебных программ, отвечающих тенденциям современного мира и в то же время нуждам учащихся (потребителей). Современные педагоги должны найти креативный ответ на вызовы и требования времени: создать соответствующие учебные программы, изменяющиеся с той же скоростью, что и окружающий нас мир, окружающая реальность, в которую каждый педагог может привносить свою инициативу, изобретательность и свою эффективную методику. Преподаватели казахского языка должны применять инновационные методы, современные модели обучения, разрабатывать новые учебные рабочие программы, соответствующие реалиям жизни XXI века. И это позволит нашим слушателям успешно владеть и применять языковые навыки в реальной жизни. Принимая во внимание конкретные цели общения, кроме главной функции языка – коммуникативной, заключающейся во взаимном речевом обмене высказываниями членами языкового коллектива, определяются еще и другие аспекты: информативная функция, выражающаяся в передаче или сообщении некоторого логического содержания, и функция воздействия, выражение эмоций говорящего. Язык в целом служит для коммуникации людей в разных языковых ситуациях, то есть является орудием выражения мыслей, эмоций, чувств, волеизъявлений.

И главной функцией любого языка является коммуникативная функция – функция общения.

6.3.2. Теоретический и концептуальный аспект обучения.
Государственный язык нужен всем казахстанцам и всегда: кому-то как средство коммуникативного общения с представителями казахскоязычной аудитории или просто для общения, кому-то для путешествия, кому-то для чтения книг и газет, рассказов и чтобы петь песни на казахском языке, кому-то для повышения своего рейтинга на рынке труда, кому-то для получения качественного и квалифицированного образования. Но нужна ли грамматика казахского языка иноязычной аудитории для обучения государственного языка? Ведь не все же пользователи языка будут лингвистами, то есть учителями казахского языка. Ясно, что у любого, кто учит язык, возникает мысль, что грамматика не очень нужна представителям разных профессий, которые не имеют отношения к искусству языка, например, рабочему заводу, будущему инженеру или врачу. Этот вопрос уже давно волнует не только учеников, обучающихся языку, но и преподавателей казахского языка. Если обратить внимание и обдумать главные доводы, касающиеся этого вопроса, то можно убедиться в том, что грамматика нужна тем, кто обучается языку. Знание системы языка, ее функционально-речевых разновидностей, знание правил образования, семантики, употребления и функционирования языковых единиц в речи, правил речеобразования – необходимое условие владения языком. Конечно, знание грамматики не означает, что обучающийся языку должен знать углубленно грамматику, языковую структуру и все лингвистические системы казахского языка. Но некоторые методисты считают, что работа над грамматическим материалом языка должна проходить в четыре этапа:

- 1) Этап введения нового грамматического материала в речевых образцах или речевых ситуациях и создание ориентировочной основы;
- 2) Этап формирования грамматических навыков путем автоматизации грамматических действий;
- 3) Этап включения грамматических навыков в основные виды речевой деятельности;
- 4) Этап развития речевых умений.

На начальном этапе обучения иностранных учащихся грамматика занимает особое место (Сулейменова С., 1993).

Если американцы считают, что для изучения английского языка достаточно знать 500 слов, то мы считаем, что для владения казахским языком достаточно 300 слов, потому что это связано с агглюнитивной структурой казахского языка. И так ясно, что обучающемуся

недостаточно знать лексический минимум, чтобы уметь разговаривать на казахском языке. Чтобы изучающий достиг начального уровня говорения, когда он может донести мысль на казахском языке, строить элементарный диалог, он должен использовать слово в нужной форме со смысловой и грамматической стороны (Кубаева, 2007). «Грамматическая система в процессе обучения служит направляющей силой, ведущей к практическому владению языком», – считает известный ученый Г.И. Рожкова (Рожкова Г., 1990). К тому же, с точки зрения языковых правил и грамматической структуры казахский и русский языки относятся к разным языковым группам. Несмотря на то что сейчас учебные пособия и учебники казахского языка для национальных школ разрабатываются с учетом лексических минимумов, начиная с начальных классов, до сих пор мы не добились хороших результатов. Поэтому обучающимся казахскому языку помимо лексического минимума нужно знать элементарную грамматику казахского языка. При формировании навыков говорения и обучении учеников русскоязычной аудитории начальному уровню говорения нужно научить их правильно произносить сначала слова, словосочетания и только потом предложения. Начиная с таких простых шагов, обучающемуся казахскому языку приходится познакомиться с азбукой языковых правил казахского языка.

6.3.3. Формы и используемые методы. В труде всесторонне рассматривается методика обучения казахскому языку как иностранному по педагогическим, психолингвистическим аспектам, и даются конкретные утверждения. Для внедрения в процесс обучения на начальном этапе рассматривается решение практических проблем: создание программы, разработка необходимых методических указаний, организация семинаров, мастер-классов и т. д. На втором этапе рассматривается практическая часть – осуществление подготовки учебных пособий и разработки учебных материалов в целях повышения квалификации преподавателей и интереса у обучающихся к изучению языка, наглядных пособий, опирающихся на комплексную методику обучения казахскому языку как иностранному.

В целях повышения интересов и творческих способностей у учащихся будут организованы нетрадиционные занятия: «Занимательный казахский язык», викторины, брейн-ринги, виртуальные путешествия, культурно-познавательные занятия, тренинги, мультимедийные занятия и оснащение кабинетов наглядными пособиями. Создается виртуальная академия казахского языка. Предлагая комплексную методику обучения казахскому языку как иностранному,

мы разработаем учебно-методический комплекс нового содержания, соответствующий требованиям мирового образовательного стандарта. Выполняемая работа уточняет практическую значимость предлагаемого метода. Приоритетом предлагаемого метода являются новые пути формирования и развития методики обучения казахскому языку как иностранному на основе инновационных теорий в соответствии с языковой политикой страны. Предлагается отечественная система обучения казахскому языку как иностранному, опирающаяся на модель обучения иностранным языкам в мировой системе образования, таких как программа “Efekta™ System” школы EF, обучающей английскому языку в качестве иностранного, соответственно принципам расширения интеграционных отношений Республики Казахстан, который является примером межнационального согласия, толерантности с международными организациями, зарубежными общественными институтами, ведущими зарубежными вузами. Гарантом светлого будущего независимого государства являются квалифицированные, компетентные молодые специалисты. Задача педагога – наряду с качественным образованием научить молодое поколение применению полученных теоретических знаний на практике; изучая научные работы отечественных ученых и методистов (Сарсенбаева, 2010), методические работы, касающиеся обучения языкам, из мировой образовательной системы, утвердить основную концепцию, раскрывать своевременную роль в отечественном образовательном рынке данной работы: тот факт, что этот инновационный метод является первой комплексной методикой, означает ее обоснованность и актуальность.

6.3.4. Описательный и аналитический метод обучения. При разговоре, конечно, слова начинают обладать дополнительным значением и смысловым оттенком, вступая друг с другом в грамматическую связь. Иногда, если даже коммуникант имеет в словарном запасе много активной лексики, при беседе он неправильно использует слова, неправильно говорит и не может донести до слушателя свою мысль. Это все из-за незнания главных, элементарных языковых правил. Даже в повседневном приветствии есть глубокое значение.

Область расширения аспекта казахского языка как государственного в отечественном образовательном пространстве в современных условиях развития международного образования и перехода к внедрению казахстанского делопроизводства на государственном языке требуют качественных инновационных подходов к методике преподавания казахского языка в иноязычной аудитории. Понимание

приоритетности решения таких задач усиливается и с укреплением позиций Казахстана на мировой арене и внедрением масштабной Программы развития образования в соответствии с методом «Интеллектуальная нация», призванным приблизить нашу образовательную систему к мировым стандартам. Вузы должны выходить на международный рынок образовательных услуг в новом качестве, в том числе и довузовской подготовки иностранных граждан, закладывая фундамент обучения в вузах Казахстана на государственном языке [Аккушкарова К.А. 1,5]. Поэтому на сегодняшний день проблемы внедрения инновационных технологий в образовательный процесс и использование новых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при обучении казахскому как второму или иностранному языку являются очень актуальным. Сопоставление отечественного и зарубежного опыта при организации уроков казахского языка позволяет осознанно понять наши достижения и недоработки и помогает вести целенаправленную работу по определению методики обучения, приемлемой для нашей страны на пути дальнейшего развития структуры образования. Итоги поиска преподавателей окажут позитивное влияние на выработку новых методов определения ожидаемых результатов как многоуровневой системы преподавания казахского языка при разработке отечественного стандарта образования.

Авторы данной статьи рассматривают инновационную методику, предлагаемую Р.Т. Наралиевой: адаптированную грамматику для изучающих курс практического казахского языка как иностранного или второго. Адаптированная грамматика казахского языка по парадигматике делает (позволяет сделать) изучение казахского языка доступным для всех изучающих казахский язык независимо от возраста. Проблема формирования современного инновационного метода особенно значима для преподавания казахского языка, потому что с каждым годом сфера использования государственного языка в Казахстане увеличивается.

Цель данной статьи – создать уникальный отечественный метод обучения казахскому языку для иноязычной аудитории с помощью формирования лексико-грамматической компетенции, позволяющей осуществлять речевое общение в разнообразных социальных ситуациях, и формирования речевых умений и навыков в следующих видах речевой деятельности:

- 1) говорение;
- 2) аудирование;
- 3) чтение;
- 4) писание.

Основными задачами практического курса казахского языка являются:

Поэтапное овладение языковым материалом («от простого к сложному», то есть от элементарных речевых образцов к умению осуществлять речевое общение);

Правильное произношение;

Овладение функционально-семантическим (элементарной грамматикой) и лексическим материалом;

Развитие лексико-грамматической компетенции (от осмысления структуры казахского языка до свободного использования);

Развитие речевых навыков с помощью семантизации;

Умение использовать и группировать новую лексику по разным темам.

Обучение языку будет интереснее, если в уроках будет отсутствовать чистая теоретическая сторона – грамматика, то есть язык надо изучать в практике, в употреблении. Дело в том, что многие изучающиеся казахского языка хотят научиться использовать язык, не изучая грамматики языка. Некоторые люди, особенно носители языка, иногда заявляют, что, не зная грамматики, они свободно владеют языком. Поэтому некоторые изучающие тоже считают, что достаточно зубрить слова или фразы, диалоги на ситуативные темы. Погружение в языковую среду дает реальные преимущества при освоении языка. Однако при этом и они, и носители языка забывают, что речевые навыки у носителей языка закладывались годами, при изучении шаг за шагом структуры своего родного языка в языковой среде. Окружающие люди учили их правильно произносить слово или словосочетание, при этом иногда не подозревая, что они прибегают к помощи грамматики языка. Без опоры на грамматику овладение будет трудным. «Сами учащиеся в подавляющем большинстве хотят научиться пользоваться языком, по возможности не изучая грамматику, теории языка – точно так же, как многие любители хотят научиться водить машину, не заглядывая под капот. И как бы ни ранил этот факт филологически настроенные души, с ним надо считаться. Все искусство преподавателя в том и состоит, чтобы организовать обучение на базе строгой грамматической системы, отчасти скрытой от учащихся, чтобы хорошо продуманными занятиями и упражнениями снять гипноз грамматических правил, но подвести учащихся к правильно построенной ... речи» [Костомаров В.Г., Митрофанова О.Д., Методическое руководство для преподавателей русского языка иностранцам. С. 67]. Поэтому учитывая такие детали в своей практике, преподаватель казахского языка Р.Т. Наралиева предлагает

инновационную методику казахского языка как иностранного или как второго. Преподаватель Рахила Турсыновна Наралиева многие годы преподает казахский язык в иноязычной аудитории. Она в своей практике убедилась в том, что чисто грамматические материалы человеку, изучающему чужой язык, даются сложно.

Приоритетом данной системы обучения казахскому языку как иностранному в иноязычной аудиторий является формирование коммуникативной языковой компетенции учащихся на занятиях по казахскому языку и для дальнейшего применения этого языкового навыка на практике. Чтобы сформировать коммуникативную компетенцию изучающих, необходимо научить их решать языковыми средствами те или иные коммуникативные задачи в разных ситуациях, сформировать умение реализовать коммуникативную компетенцию в различных ситуациях речевого общения, с учетом соблюдения речевого этикета и социально-культурных норм поведения и коммуникативной целесообразности высказывания. Для формирования коммуникативной компетенции обучающихся преподаватели-методисты предлагают разные способы, инновационные подходы, методы, передовые мировые опыты на курсах казахского языка. Но каждый язык индивидуален по своей структуре. Например, все методы обучения английскому языку или русскому языку не всегда подходят для казахского языка. Во-первых английский и русский языки относятся к флективным, а казахский – к агглюнативным языкам, то есть принадлежат к разным языковым группам. Традиция преподавания английского и русского языков как иностранных языков уходит корнями в глубокое прошлое. А методика преподавания казахского как иностранного языка сформировалась недавно и продолжает формироваться. Обучение казахскому языку происходит в сложных социально-культурных условиях: в больших городах, особенно в Алматы, в речевых общениях в общественных местах доминирует русский язык как язык межнационального общения. В Казахстане языком межнационального общения является русский язык и имеет официальный статус как язык межнационального общения. Помимо употребления в быту, русский язык наравне с государственным языком используется простыми людьми, политиками и общественными деятелями, госслужащими и средствами массовой информации (активно). Поэтому формированию коммуникативной компетенции у изучающих надо уделять особое внимание, а в образовательном стандарте по казахскому языку требуется усилить аспект культуры речи и сформировать отечественную уникальную методику казахского языка как иностранного / второго.

В практике обучения существуют и другие подходы к определению методов обучения, которые основаны на степени осознанности восприятия учебного материала: пассивные, активные, интерактивные, эвристические и авторские. Данная методика Наралиевой является авторской, и автор предлагает адаптированную грамматику казахского языка для иноязычной аудитории. Грамматика чисто теоретически не объясняется, в открытом виде лингвистические термины не употребляются. Адаптированная грамматика носит функциональный характер, в речевых аспектах выполняет служебную роль. Например, вместо *taueldyk zhalgauy* / *тәуелдік жалғауы* (окончание притяжательной формы) говорится «обозначающее значения собственности и относительности» (*menchyktyk* / *меншіктік және адамдар арасындағы қатынасты, khatystyk* / *қатыстық мағынаны білдіретін қосымша*), объясняется функционально-семантическая роль этих окончаний. Настоящая методика предназначена лицам, изучающим казахский язык как иностранный на подготовительных курсах и самостоятельно, а также тем, кто изучает казахский в качестве второго. Методика знакомит обучающихся с особенностями функционально-семантической стороны грамматики и лексики, исходя из освоения фонетического материала. Адаптированная грамматика служит для формирования речевых навыков и для развития устной и письменной речи. При организации и подборе лексико-грамматического материала она учитывает коммуникативные потребности начинающих изучать казахский язык. Представленные грамматические материалы расположены по возрастающей сложности, что способствует постепенному усвоению пройденного материала и активизации речи изучающих. Адаптированная грамматика охватывает все основные лингвистические нормы элементарной казахской грамматики, которые дают возможность обучить речевому общению на казахском языке в значимых сферах жизни: социально-бытовой, учебно-официальной и т. д.

Метод объединяет в себе уникальный подход обучения и уроки, которые напоминают увлекательное, захватывающее приключение. Уникальная методика Наралиевой позволяет быстро и просто овладеть основами казахского языка и начать общаться на нем. Переход с «традиционного метода» с его относительно легким закреплением элементарной грамматики к нетрадиционным занятиям требует формирования особого качественного метода, позволяющего изучающему быстро освоить программу по уровню. Нулевой уровень включает фонетику и короткие ситуативные диалоги на разные темы для выживания в чужезычной среде. Первые занятия начинаются

с ознакомления с алфавитом казахского языка. В современном казахском языке имеются 40 букв и 2 знака (ь, ъ). Главным аспектом эффективности использования данного метода в обучении является фактор личности. Например, русскоязычные не очень быстро осваивают специфические звуки казахского языка: ә, ұ, ү, ы, і, ғ, н, қ. Поэтому в процессе изучения раздела фонетики особое внимание уделяется функции гласных звуков. В казахском языке, кроме звука е, другие гласные бывают парными, то есть у твердых гласных есть мягкие пары: а-ә, о-ө, у: ұу-үу, и: ый-ій, ұ-ү, ы-і.

Предлагаются парные слова с твердыми и мягкими гласными: ал – әл, сал – сәл, тут изучающим предлагается сравнить произношение слов с «а-ә»: Зарина – Карина; «у-ү»: мұка-мука. В русском языке звук «ы» произносится долго, особенно в конце, как -ый, а в казахском языке звук «ы» произносит бегло, коротко: «ы», но в некоторых отдельных словах русского языка «ы» произносит бегло (например, сын, крыса). Что касается «г-ғ», то освоить звук «ғ» предлагается таким способом: произнести вместе «х+ғ» или наоборот «ғ+х». Такие тренировки помогают правильно произносить эти специфические звуки. Сравнение произношения твердых звуков в ударных и безударных позициях помогает учащимся быстро освоить специфические звуки казахского языка. Но русский язык в Казахстане, в отличие от других регионов, например, России, имеет свои особенности: в русском языке встречаются казахские слова, и он активно использует казахские заимствованные слова: ага, агашка, рахмет, салам/салем, ишак/есек и т. д. Поэтому в русскоязычных аудиториях можно активно использовать сопоставительную грамматику казахского и русского языков. Первое занятие начинается с ознакомления с алфавитом казахского языка, материалы предлагаются в зависимости от возраста. В первом занятии проходим 10–20 букв и мини/короткий диалог.

– Сәлеметсіз бе, танысайық (sәlemetsyz be, tanysayakh).

– Менің атым Азиза (menуj atym Aziza). Сенің атың кім (senуj atуj kum)?

Во втором занятии этот диалог чуть-чуть усложняется:

– Сәлеметсіз бе, танысайық (sәlemetsyz be, tanysayakh).

– Менің атым Азиза (menуj atym Aziza). Сенің атың кім (senуj atуj kum)?

– Менің атым (menуj atym ...).

– Танысқаныма қуаныштымын (tanyskhanyma khuanyshтымyn).

– Мен де қуаныштымын (men de khuanyshтымyn).

Диалоги, образцы речевых клише, слова пишутся на доске.

Сперва громко читает преподаватель (минимум три раза).

Потом преподаватель вместе с обучающимся громко читают вслух слова по буквам.

В работе над развитием навыков правильного восприятия и понимания смысла слов активно используются методы громкого чтения.

Для формирования языковых компетенций у учащихся этап громкого чтения, чтения по буквам обязателен. Громкое чтение отлично сочетает практику речи и ее восприятие на слух. Иноязычной аудитории, для которой казахский язык не является родным, даются образцы речевых клише, ситуативных диалогов, употребляемых обычно казахами при разговорах, что служит выработке навыков речевого поведения в общении. Этикет разговорной речи – часть этикета общения, специфика которого отражается в отборе речевых формул. Диалог – это общение собеседников, которое требует определенного навыка такого разговора. В диалоге собеседники могут использовать мимику, жест, предполагающий наличие фраз, передающих эмоциональное состояние собеседников. Учащиеся будут заниматься творчески, выбирая собственные модели индивидуальной работы. Работать над материалом можно последовательно: изучить каждый урок, затем закреплять и отрабатывать материал с помощью диалогов, а также комплексно, используя печатную и аудиоверсии во время каждого занятия. Овладение содержанием обучения во многом определяется методами, которые применяет преподаватель.

Отличительные особенности нового метода: приоритетом является принципиально инновационная концепция, новое направление этого метода для изучающих казахский язык отличается сочетанием интенсивного обучения лексическо-грамматических материалов, погружения в языковую среду с элементами развлечения, коммуникативной дидактической игры. Вниманию обучающихся предлагаются занимательные материалы: большое количество цветных иллюстраций, что делает усвоение материала наиболее эффективным, интенсивная подача лексическо-грамматических материалов, многочисленные ситуативные диалоги, эффект погружения в языковую среду. Организуются задания и упражнения, позволяющие отработать все четыре языковых навыка: чтение, говорение, аудирование и письмо. Итак, уникальная методика теперь дополнена еще другими версиями: например, для афганских слушателей предлагается ассоциированный метод лексических материалов казахско-даринских языков. Отбираются общие лексиконы и слова, схожие по произношению. На первом этапе предлагаются слова, очень часто употребляющиеся в казахской среде в бытовой сфере жизни. Материалы адаптированной грамматики тоже

тщательно сортируются: выделяются очень нужные материалы для говорения. Одним из аспектов эффективности использования инновационных методов в образовании является личностный фактор. Большое значение для обучающихся имеет личность преподавателя и его способность преподавать. Именно от личности человека зависит уровень создаваемого им творческого продукта. Основой высокого уровня мастерства является личность творца. Все современные педагогические технологии в своей основе опираются на взаимодействие в процессе обучения равноценных личностей педагога и студента, которое является основным двигателем образовательного процесса [Какишева Г.Ж., Инновации в образовательном аспекте. С. 77].

Адаптированная грамматика казахского языка в данное время успешно используется в иноязычных аудиториях. Сегодня темпы развития учебного процесса во многом зависят не только от используемых инновационных технологий, но и от грамотной организации учебной работы и эффективной квалифицированной методики преподавания и создания благоприятной атмосферы для учебы. Так как целью предлагаемой методики является комплексное рассмотрение возможностей развития методики обучения казахскому языку как иностранному, собранные материалы будут рассматриваться с разных сторон, целостно и систематично.

6.3.5. Научно-сравнительный анализ аспекта. Анализируя глубокую связь между культурой и языком казахского народа в отечественной сфере образования, рассматривая методику и систему обучения казахскому языку как иностранному на основе культурно-лингвистических аспектов и опыте мировой и отечественной образовательной системы, предложение комплексной методики нового содержания является новизной в обучении казахскому языку. В методике рассматриваются важность, когнитивные особенности, связи с общечеловеческими ценностями национальной духовной культуры и ее отражение на развитии государственного языка. Развивая методику обучения казахскому языку как иностранному языку, повышая приоритет государственного языка, укрепляем духовную независимость и тем самым создаем возможности к вступлению в ряды конкурентоспособных стран мира. Изучение научных работ зарубежных и отечественных ученых и методистов, методических работ, касающихся обучения языкам, из мировой образовательной системы, утверждает основную концепцию, раскрывает своевременную роль данной работы в отечественном образовательном рынке: тот факт, что метод является первой комплексной методикой, означает его обоснованность и актуальность. По данному методу,

определяя эффективный механизм развития методики обучения казахскому языку как иностранному, будут проведены научно-методические анализы (Naraliyeva, Toiganbekova, Sultanova, 2014).

6.4. Ожидаемые результаты

По методу «адаптированная грамматика казахского языка в преподавании в полиязычной сфере» ожидаются следующие основные результаты, имеющие научную и практическую значимость:

6.4.1. Результаты в лингвистическом направлении:

- исследуется инновационная методика обучения казахскому языку как иностранному в качестве концепции национально-культурной опоры. Научно доказывается, что язык становится опорой отечественной культуры, основным инструментом межнационального языкового общения;
- по инновационным теориям в качестве показателя духовной культуры государственный язык определяется во времени и пространстве. Определяется его когнитивная система на основе общечеловеческих культурных наследий, языковые проявления духовных ценностей, сформированные в казахском языке на основе когнитивной, лингвокультурной, прагматической теорий, и определяются основные направления адаптации иностранных граждан к светской политике, социально-экономическому положению, традиционной культуре Республики Казахстан;
- уточняется важность казахского языка, область применения, языковая компетентность, прагматически прикладной характер, служебно-семантическая особенность, коммуникативная функция, кумулятивная деятельность и значимость; рассматривается аспект казахского языка в традиционном духовно-культурном и познавательном направлениях;
- анализируя поликультурную важность и мировоззренческую значимость казахского языка в отечественной культуре, национальной традиции, уточняется этнокультурная значимость в адаптационном направлении иностранных граждан нынешнему социально-экономическому, культурному положению, политическим принципам Республики Казахстан;
- анализируются проявления общечеловеческих ценностей в казахском языке, выявляются общие духовные концепты;

6.4.2. Внедрение в компьютерно-технологическом направлении:

- планируется предлагать электронную версию основных образцов инновационных технологий обучения казахскому языку как иностранному в компьютерной системе (Токебаева, 2011).

6.5. Обсуждение

Предлагаемый метод имеет важную научную и практическую ценность. В первую очередь, в методе определяется познавательная, когнитивная значимость казахской национальной культуры. Будут проведены комплексные научно-теоретические анализы и будут обоснованы с научной точки зрения лингвокультурные, когнитивные, концептуальные, прагматические аспекты. Научно обосновываются, систематизируются процветание, совершенствование казахского языка, который является одним из главных государственных символов независимого Казахстана и основным условием конкурентоспособности страны наряду с другими цивилизованными государствами мира. Применимость научных результатов: результаты научного исследования данного метода могут применяться в вузах и средних специальных учебных заведениях с иноязычной аудиторией и языковыми центрами, обучающими казахскому языку. Работая над данной методикой, авторы поставили задачу – создание общедоступной методики казахского языка как иностранного. В статье были изложены главные принципы и инновационные технологии методики как науки. Были описаны положительно зарекомендовавшие себя методы и приемы преподавания казахского языка как иностранного и учебные процессы, эффективные методы при усвоении основных аспектов языка.

Заключение

В мировом образовательном пространстве не существует уникального, единого, универсального, самого лучшего метода изучения других языков. Метод всегда индивидуален, конкретен, его результат и качество зависят от конкретных условий – кто, как изучает язык, какова его прагматика. В методике нет готовых и завершенных рецептов, поэтому преподаватель всегда должен совершенствовать свою работу в поиске инновационных методов и эффективных приемов в учебном процессе. В этой статье затронуты проблемы: проблемы и методы обучения казахскому языку как иностранному языку для иноязычной аудитории широко освещаются в отечественных периодических изданиях: «Казахский язык и литература», «Казахский язык в национальной школе», «Учитель Алматы»

и сборники научно-методических статей «Исследовательские университеты; инновационные подходы в иноязычной аудитории». В последние годы отечественные издательства выпустили немало литературы и учебных пособий в помощь преподавателю казахского языка как иностранного. Среди них такие, как [“Ty1 – khural”], “Essential Kazakh grammar”, учебно-методические пособия, которые можно использовать на начальном уровне и на последующих этапах обучения казахскому языку как иностранному. В этой статье авторами не рассматриваются проблемы обучения филологов – будущих преподавателей казахского языка, получающих профессиональное образование на казахском языке, не обсуждаются виды и структуры урока казахского языка и мало говорится о формах контрольных работ и проверки пройденного материала. Эти проблемы не охвачены. В статье указывается, что преподавателям-казаховедом необходимо развивать критическое отношение к своей педагогической работе и практике и постоянно совершенствовать свое педагогическое мастерство на основе ознакомления с учебно-методической литературой и методическими опытами зарубежных специалистов.

Авторы статьи выражают благодарность и признательность кандидату педагогических наук доценту М.Б. Коккозову, доктору казахской филологии профессору З. Кузекову и доктору казахской филологии профессору Д. Алкебаевой за критические замечания и ценные советы, консультации, сделанные по улучшению содержания работы.

Педагогическое творчество и мастерство не возникают на пустом месте – это великий труд, накопление опыта. Преподаватель языка должен помнить, что каждому из языков свойственны своя лингвистическая структура и система, своя образность отражения. И преподавание, и изучение языка – это многогранная работа, предоставляющая широкий простор для поисков и инноваций для педагогов-лингвистов. Выбор преподавателя – важный аспект, так как важна не только квалификация этого специалиста, но и должная мотивация и достаточный уровень организованности. Грамотный преподаватель всегда знает, какие методы лучше использовать в подобных занятиях и как организовать свои уроки.

Список литературы:

1. English as a Second Language. (2012). School and Education Resources. International Education, P. 31–60.
2. Olive Oxenden, Christina-Koenig, Paul Seligson. (1997) New ENGLISH FILE. Pre-intermediate Students Book. OXFORD University press, P. 4–6.

3. Naraliyeva R., Toiganbekova M., Sultanova B. (2014). Modern methods of the Kazakh language as a foreign language: innovation, quality and achievements. UAE, Dubai, Rost Publishing, P. 46–49.
4. Naraliyeva R., Kokkozova M.B., Mukanbekyzyz L. (2014). Modern effective methods of the Kazakh language as a foreign language. Dubai, Rost Publishing, P. 41–45.
5. Shakanova Nurila, Truevtseva Olga. (1997). Essential Kazakh grammar. Almaty. P. 53.
6. Адилханова Ж.С. (2013). Казахский язык: удобная (адаптированная) грамматика для иностранных граждан. Алматы, Казахский университет, С. 9.
7. Алдабек Н.А., Р.П. Абишева, А.С. Бейсекенова. (2013). Алматы: Казахский университет, С. 11–12.
8. Аубакирова А.А. (2007). Казахский язык, справочник. Алматы: Арман-ПВ, С. 19–31.
9. Дуйсембекова Л. (2005) Казахские официально-деловые документы. Алматы: Родной язык [Ana tyly], С. 3–9.
10. Жахина Б. (2002). Упражнения для развития языка. Алматы: Образование, С. 3–22.
11. Ибрагимов К. (2011). Казахский язык. Учебник-тест для подготовки к ЕНТ. Алматы: Вершина [Shyng], С. 7–15.
12. Карабаева Х. (2010). Давайте поговорим. Астана: Социолингвистический центр, С. 3–7.
13. Касабек К., Кузембаева А. (1999). Лабораторные и практические работы по методике обучения казахскому языку в русских школах. Алматы: Республиканский Издательский кабинет Казахской Образовательной Академии имени Ы. Алтынсарина, С. 5–16.
14. Катенбаева Б., Нурпейсова Б., (1983). Дидактические материалы казахского языка. Алматы: Мектеп, С. 3–5.
15. Коккозова М., Тымболова А.. (1997), «Числительное» для студентов русского отделения. Алматы: Казахский университет, С. 7.
16. Костомаров В.Г., Мустайоки А., Гроховски А. (1986). Методическая теория и практика преподавания русского языка в различных странах. Научные традиции и новые направления в преподавании русского языка и литературы. Конференция, 1986. Будапешт, С. 29.
17. Кубаева И (2007). Казахский язык: Лексико-грамматический словарь. Просто о невероятно сложном. Алматы: Новый метод, С. 184.
18. Кузекова З., Пазылова Г., Абдирасилов Е., (2009) Казахский язык. Теория и практика тестирования. Алматы: «Путь птиц» [Khus zholu], С. 3–19.
19. Кулмагамбетова Б., Исанова А., Коккозова М. (2000). Методика обучения казахскому языку. Алматы: Образование, С. 33–39.

20. Мамаева М.К., Жылкыбаева М., Жолшаева М., (2011). Язык – средство [Ту1 – khural] уровень А1. Учебно-методическое пособие для подготовки к экзамену по оценке уровня владения казахским языком способом тестирования. Астана Акарманмедиа, С. 39.
21. Мамаева М.К., Жылкыбаева М., Жолшаева М. (2011). Язык – средство [Ту1 – khural] уровень А2. Учебно-методическое пособие для подготовки к экзамену по оценке уровня владения казахским языком способом тестирования. Астана: Акарманмедиа, С. 41.
22. Мусаева Г., Булдыбаев, Екшембеева Л.В. Первый шаг. Алматы: Балауса. 1998, С. 21.
23. Наралиева Р.Т. (2014). Современная методика казахского языка как иностранного: инновация, качество, результат, достижения. Москва АНО Издательский дом «Научное обозрение», С. 115–121.
24. Рожкова Г.И. (1990) Методика преподавания русского языка иностранцам. Москва, С. 50.
25. Сарсенбаева А.А. (2010). Мобильное обучение иностранным языкам как одно из основных направлений в системе автономного образования. Научный мир Казахстана. № 1, С. 82–89.
26. Сулейменова С.С. (1993). Виды подготовительных упражнений как способ оценки знаний у иностранных учащихся. Адаптация иностранных слушателей к новой языковой среде и социальной среде: опыт и инновации. Материалы республиканского научно-практического семинара. Алматы, С. 43.
27. Токебаева. (2011) Компьютерная лингвистика и пути применения в казахском языкознании. Казахский язык и литература. № 10, С. 6.
28. Гымболова А. (2008) Казахский язык. Учебное пособие для студентов русского отделения географического факультета. Алматы: Казахский университет, С. 3–5.
29. Шильенко О. (2010). Образование: качество, качество и еще раз качество. Современное образование. № 4, С. 8–12.
30. Ямбург Е.А. (1996). Школа для всех: Адаптивная модель: (Теоретические основы и практическая реализация). Москва: Новая школа, С. 352.

ГЛАВА 7.

МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ РУССКОГО И ГОРСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.

Северный Кавказ – это уникальный центр сосредоточения множества культурных традиций, языкового своеобразия и менталитета, оформившийся в процессе тысячелетней межкультурной коммуникации народов, населяющих его, обладающих и сохраняющих свою национальную идентичность. В результате межкультурной коммуникации возникла самобытная северокавказская культура, впитавшая в себя сотни различных элементов культурных традиций, наполненных национальным своеобразием, специфичностью идентификационных установок.

Карачаево-Черкесия, являясь составной частью северокавказского региона, также отличается многонациональным населением. Ее своеобразная культура формировалась в условиях тесной межкультурной коммуникации русского и горского населения в рамках российской истории. Как отмечал В.А. Тишков, «Совместное проживание носителей многих культур и языков в пределах одной страны и в составе одного российского народа было характерно для нашего государства на протяжении всей его истории. Многообразие населения стало источником постоянного и взаимообогащающего общения, условием развития страны» [19, с. 7]. Поэтому исследование межкультурной коммуникации не только как явления российской истории, но и как движущего элемента развития северокавказского региона, Карачаево-Черкесии в частности, в период трансформации государства и общества (конец XIX – начало XX вв.), сегодня крайне актуально и требует всестороннего освещения.

В условиях современного цивилизационного развития российского общества формируется система взаимоотношений, основанная на веротерпимости и взаимопонимании всех социальных групп, входящих в него. Именно уроки межкультурной коммуникации могут стать тем скрепляющим звеном, которое позволит долго и плодотворно сосуществовать разным национальным общностям в большой общероссийской семье. Исследуя механизмы и результаты межкультурного общения русского и горского населения Карачаево-Черкесии конца XIX – начала XX веков можно смоделировать перспективу дальнейшего межкультурного диалога, основываясь на позитивный опыт общения этих народов.

В исследовании под межкультурной коммуникацией понимается не только культурное взаимодействие и взаимовлияние разных групп населения Карачаево-Черкесии – русских и горцев друг на друга и на регион в целом, но и их взаимосвязи в экономике и социальной сфере на фоне геополитических интересов российского государства. Межкультурная коммуникация – это сложное социальное проявление общественного развития российского общества. На территории современной Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков она приобрела свои неповторимые черты, повлияв во многом на национальную идентичность народов, населяющих её, в особенности на казачество.

Межкультурную коммуникацию необходимо более детально изучать и для того, чтобы в комплексе осветить все аспекты исторического развития северокавказского региона, понять глубинные, веками нерешенные вопросы ментальности и специфичности его народов.

7.1. Геополитический фактор формирования межкультурной коммуникации русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX вв.

На формирование межкультурной коммуникации русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков оказали влияние несколько факторов. Одним из наиболее значимых из них следует признать геополитический фактор, который зиждется на общероссийской политике того времени, устремившей свой взгляд на Кавказ.

Территория России в течение долгого периода находилась отдельно от малонаселённых и слабо освоенных кавказских просторов. К началу XIX века Россия и Северный Кавказ территориально сблизились. В дальнейшем это послужило не только историческому присоединению Северного Кавказа, в том числе и территории Карачаево-Черкесии, к России, но и прочному утверждению политического положения России на всём Кавказе. Этот процесс проходил сложно. В нём «переплетались результаты успешных войн с Османской империей, хозяйственное освоение степного Предкавказья, добровольное вхождение северокавказских народов и феодальных владетелей под покровительство России» [5, с. 107–109].

Российская политика на Кавказе, направленная в частности на расширение границ, имела ряд особенностей. На политической арене Россия на Кавказе выступала в противовес западным государствам, которые намеривались в кратчайшие сроки превратить

его в свою колонию. Относительно интересов России следует отметить, что критерии их определения и оценки неоднозначны. Безусловно, что вхождение Кавказа в состав Российской империи было в планах царских властей. Однако цель его была не только чисто политическая: обезопасить свои границы от вторжения, но и экономическая: распространение промышленных товаров, создание для этого базы сбыта с широкой сетью точек по всей стране.

Специфической чертой этого процесса было и то, что из внутренних районов страны, в частности и из Украины, поначалу в Предкавказье и Терек, а затем и в другие районы Кавказа, уходило много угнетённого люда – крестьяне, бедные казаки, ремесленники [3, с. 36]. Они занимались сельским хозяйством (земледелием и животноводством), горным промыслом (добывали полезные ископаемые) и т. д. Данное население навсегда становилось частью населения Северного Кавказа. Для совместного проживания русскоязычного населения и горцев Карачаево-Черкесии были характерны тесные культурно-бытовые связи, хотя существовали религиозные различия и кратковременные военные столкновения. Предпринятые в дальнейшем правительственные меры по военно-казачьему освоению Северного Кавказа, в частности и территории Карачаево-Черкесии, стали закономерным политическим шагом.

Освоение Предкавказья началось в конце XVI века – в период возникновения Терского городка с прилегающими к нему торгово-ремесленными слободами. С более раннего времени ведут начало поселения русских казаков за Терекком «на гребнях», то есть на восточных и северных склонах Терского хребта, откуда и пошло название «гребенские казаки» [4, с. 11]. На Северный Кавказ затем стали переселяться и казаки с разных территорий – с Волги, Дона и Хопра. Данный процесс характеризовался как стихийностью расселения, так и правительственной политикой, направленной на освоение пустующих земель.

Начиная с 70-х годов XVIII века на Северном Кавказе стали строиться военные линии в виде цепи укреплений. Они были предназначены для оборонительных целей и для расширения сферы влияния Российской империи. В.И. Ленин отмечал, что Кавказ можно отнести к колониям «чистейшего типа», что он является базой для активной русской колонизации и рынком сбыта для промышленности и жестокого колониального грабежа [15, с. 277].

В 20-е годы XIX века в политике России на Кавказе проявились новые тенденции. Военно-феодалная политика стала усиленно насаждать на Северном Кавказе своё военно-административное

устройство. Это вызвало сопротивление значительной части местных феодалов, духовенства и крестьян. Особенно активно в этом движении участвовало население Дагестана, Закубанья и Чечни. Началась Кавказская война (1829–1864 гг.).

В период Крымской войны (1853–1856 гг.) и после её окончания на Северном Кавказе шло продолжение переселенческой политики («русская колонизация»). Этот процесс усилился из-за начавшегося в конце 50-х годов переселения горцев в Турцию. Десятки тысяч десятин плодородных земель, заброшенных махаджирами, активизировало переселенческое движение [4, с. 212]. Таким образом, перед правительством стала важная задача – провести переселение части русскоязычного населения на Северный Кавказ, превратив переселенцев в свой оплот, и укрепить, при их помощи, обороноспособность империи.

В 1861 году в России было отменено крепостное право. Вслед за проведением реформы в центральной России правительству пришлось провести её и на окраинах империи – на Северном Кавказе. По своему экономическому развитию он отставал от центра России, развиваясь особенно – в дореформенный период в горских обществах отсутствовали капиталистические отношения. Экономическую необходимость проведения данной реформы на Северном Кавказе, в частности и на территории Карачаево-Черкесии, можно объяснить интересами бурно развивающегося капитализма в пореформенной России, которой необходимо было найти новые источники сырья и рынки сбыта товаров. В.И. Ленин писал: «В промышленную эпоху происходила, с одной стороны, сильная колонизация Кавказа, широкая распашка земли колонистами (особенно на Северном Кавказе), производившими на продажу пшеницу, табак и пр. и привлекавшими массы сельских наёмных рабочих из России. С другой стороны, шло вытеснение туземных вековых «кустарных» промыслов, падающих под конкуренцией привозных московских фабрикантов» [9, с. 594]. В результате Северный Кавказ стал рынком сбыта товаров русской промышленности и даже источником сырья, так как край был богат ресурсами, необходимыми для развития промышленности.

Таким образом, российская политика на Кавказе, куда входила и территория современной Карачаево-Черкесии, с начала XIX века до 1917 года, развиваясь поэтапно, ставила перед собой ряд задач:

- 1) Обеспечить безопасность границ Российской империи как можно быстрее, что возможно было только при наличии «силы», поддерживающей царизм. Поэтому-то и было принято решение провести строительство военно-оборонительных линий («Кавказская

линия») с сетью укреплений, в которых бы жили и обеспечивали несение военной службы патриотически настроенные граждане России. Под эту категорию более всего подходило казачество. В результате была проведена так называемая «русская колонизация».

2) Расширить рынок сбыта капиталистических товаров за счёт присоединённых пограничных территорий Кавказа. Для этого необходимо было перевести его экономику на общероссийскую капиталистическую модель развития. В результате, что и было сделано.

Политическая и экономическая программа «освоения» Кавказа (начало XIX в. – 1917 г.) была успешно реализована российским государством.

Следующим этапом эффективного управления северокавказского региона явились многочисленные реформы административно-территориального характера, в частности формирование в различные периоды исторического развития России административных единиц (Баталпашинский отдел, Карачай и Черкесия в последствии были объединены в Карачаево-Черкесскую автономную область), реформирование их юридического статуса (уезд в отдел, округа в автономии) и целый ряд сопутствующих преобразований (разукрупнение, районирование и т. п.).

Таким образом, главную роль в формировании межкультурной коммуникации русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков сыграл геополитический фактор. Российская политика на Кавказе, поначалу «агрессивная», хотя и не лишённая намерений «замирения» горского населения, со временем приобрела оттенки централизованной государственной власти с типичными ей атрибутами, в том числе с четко оформленной властной структурой, координирующей все стороны развития подвластных ей единиц, коей стала и территория Карачаево-Черкесии. На этом фоне активизация межкультурных связей русского, в первую очередь казачьего, населения с горцами предопределила их дальнейшее долгое совместное сосуществование в рамках единого государственного образования – Карачаево-Черкесии, одной из составных частей российского государства.

7.2. Экономический фактор формирования межкультурной коммуникация русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX вв.

Земля в истории российского государства всегда занимала главное место, так как являясь мерилom всего: жизни и будущности

станы, её народов в целом. Аграрная Россия строила свою внешнюю и внутреннюю политику, опираясь на интересы, связанные с защитой и рациональным использованием земли. Неслучайно, что главным звеном в построении межэтнических связей на Северном Кавказе явились земельные отношения. Условия землевладения и землепользования, передача земли в собственность, её аренда и многое другое, определяли вектор экономического взаимодействия народов Карачаево-Черкесии, привели к их межкультурной коммуникации.

В конце XIX – начале XX веков территория современной Карачаево-Черкесии входила в состав Кубанской области Баталпашинского отдела. Кубанское казачье войско занимало здесь ведущие позиции по многим направлениям развития, в частности и экономического.

В рассматриваемый период в Кубанской области существовали три формы собственности на землю: войсковая, общинная и частная. В ведении Кубанского казачьего войска находились земли так называемого войскового и невойскового назначения. Накануне Октябрьской революции в Баталпашинском отделе Кубанской области было войсковой земли – 499719 десятин и невойсковой – 1002576 десятин. К войсковым землям относились земли, принадлежащие войску и станичным обществам. Состав населения в казачьем войске складывался из казаков, переселенцев, зачисленных в последующем в разряд казачества, офицеров и чиновников. Невойсковыми землями пользовались сельские крестьянские общества, населённые пункты (города), монастыри, отдельные товарищества и т. д., находящиеся на данной территории. Земли, прилегающие к станицам Баталпашинского отдела так же, как и находящиеся по всей Кубанской области, назывались юртовыми и распределялись непосредственно на местах.

Отличительной чертой войскового землевладения являлась коллективная собственность на землю всего казачества; отсюда право на владение и пользование ею имел каждый, кто принадлежал к казачьему сословию. Постепенно различие между хуторами «панскими и куренными» исчезло. Положением 1870 года пожизненное пользование офицерскими участками (200 десятин обер-офицерами и 1500 – генералами) было заменено потомственным, из войсковой собственности сделана частная собственность. С 1882 года часть этой последней собственности успела уже перейти в руки других владельцев – не казаков, другая в форме юртов или общинных земель осталась во владении все того же казачества, которому она была пожалована Екатериной II [11, с. 229].

Усилившийся процесс «освоения» территорий Кавказа русским населением во второй половине XIX века обусловил необходимость его регулирования со стороны государства. В 1862 году вышел законодательный акт, в котором говорилось о заселении предгорий западной части Кавказского хребта кубанскими казаками и другими поселенцами из России. По данному положению каждая казачья община получала на семью рядовых казаков-охотников от 5 до 10 десятин, на семью офицеров от 25 до 50 десятин земли. «Беспорочно прослужившим 22 года потомственным дворянам и отставным казакам дозволяется приобретать в полную частную собственность свободные участки войсковой земли. Таковым дворянам и отставным казакам будет дозволяемо даже исключаться из войскового сословия, если только приобретут: потомственный дворянин – не менее 200 десятин, а отставной казак – не менее 30 десятин» [2, с. 17]. Это землевладение определялось рамками частной собственности, входя в разряд так называемой вечной и потомственной собственности [21, с. 114]. В 1865 году по распоряжению наместника царя на Кавказе, вследствие переселения части горцев в Турцию, увеличились нормы наделов и у горцев до 9–14 десятин. На обитавших в Баталпашинском отделе карачаевцев, в среднем приходилось по 7,9 десятин в основном малопригодной для пашни земли [16, с. 347].

В отличие от горских обществ, в которых собственность на землю распространялась лишь на княжеские фамилии, то есть привилегированный слой населения – незначительный по своему численному количеству, казачья собственность на землю имела общинные корни и носила коллективный характер. Ф.А. Щербина не безосновательно утверждал: «Рядовой казак опирался на обычай и противопоставлял понятию о частной земельной собственности понятие о земле общеказачьей или войсковой» [21, с. 89].

Арендные отношения на территории современной Карачаево-Черкесии активно развивались из-за широкого спроса на землю со стороны иногороднего и горского населения, что приводило к межэтническому экономическому взаимодействию. У иногороднего населения широко практиковалась так называемая потребительская аренда. Однако, по мере сокращения паевых наделов и роста казачьей бедноты среди казаков стала всё чаще применяться аренда из нужды [17, с. 358].

По положению 1869 года «О поземельном устройстве в казачьих войсках» любая казачья община предоставляла право своему общиннику распоряжаться самостоятельно земельным наделом, сдавая

его и в аренду. Так, аренда как угодий юртовых земель станицы Усть-Джегутинской, так и угодий дополнительного надела, осуществлялась жителями аула Джегутинского во второй половине XIX – начале XX веков. «Аренда угодий дополнительного надела карачаевцами практически велась ещё до революции и карачаевские коши находятся здесь до сего времени. Необходимость для них этих земель отмечалась Зем. Органами и в последующие годы» [22]. Таким образом, экономическое взаимодействие казачества, иногороднего и горского населения в основном происходило в процессе арендных отношений.

Характерным явлением конца XIX века стало размежевание земель по различным категориям. В 1878 году земли Баталпашинского уезда распределялись следующим образом: земли станицы Баталпашинской были отнесены к 1-му разряду, ко 2-му разряду – Зеленчукской, Исправной, Кардоникской, Усть-Джегутинской, к 3-му разряду – Верхне-Николаевской, Преградной, Сторожевой.

Землевладение и землепользование в Баталпашинском уезде в 1879 году представляло следующую картину: казённые земли составляли 761891 десятина, частные владения – 164957 десятин. В общинном пользовании государственные крестьяне использовали 38988 десятин земли, казачество – 673360 десятин, население аулов – 135349 десятин, население колоний – 4357 десятин. Итого, в 1879 году в ведении Баталпашинского отдела всего находилось 1778902 десятины земли [13, с. 59].

Основными категориями землевладения и землепользования являлись казённые, а также общинные земли казаков (свыше 80 % всей земельной площади). На долю аулов приходилось лишь 7,6 %, государственным крестьянам оставалось 2,1 %. Возникающие между ними земельные арендные отношения втягивали все народы Карачаево-Черкесии в общеэкономическое развитие региона, страны в целом.

Процесс переселения части трудоспособного крестьянства с центральных районов страны на ее окраины реализовывал политику повсеместного распространения экономического влияния.

Число переселенцев в Кубанской области в совокупности со всем Северным Кавказом было значительно и, в основном, шло из Европейской части России. В этом процессе особенно выделились губернии: Харьковская, Полтавская, Воронежская, где малоземелье и обезземеливание крестьянства заставляло переселяться большими группами.

В 90-х годах XIX века началось свёртывание переселенческого процесса.

Таким образом, «военно-казачья» колонизация, начавшаяся ещё в дореформенный период, сменилась в пореформенный период крестьянским заселением, сопровождающееся широким экономическим освоением Северного Кавказа. Это малоземельная окраина, заселяемая русскими и украинскими крестьянами, представляла собой в экономическом смысле колонию – сырьевую базу и рынок сбыта промышленных изделий Центральной России [20, с. 39]. Данный процесс выступил в качестве решающего фактора экономического взаимодействия народов Карачаево-Черкесии. Так, возделывание сельскохозяйственных культур: озимой и яровой пшеницы, ячменя, ржи, проса, льна, гречихи и подсолнечника было инициировано переселенцам. У карачаевцев, черкесов и абазин, сеявших прежде лишь ячмень, просо и в ограниченных количествах яровую пшеницу и кукурузу, земледелие обогатилось новыми культурами – гречихой, рожью, озимой пшеницей, подсолнухом. Большое распространение получило огородничество, особенно картофель, который рос на такой высоте, где ни пшеница, ни кукуруза не могли вызреть [12, с. 117].

В период освоения территории Карачаево-Черкесии казаками некоторые способы ведения земледелия перенимались у горцев, так как природно-климатические условия не были им знакомы и не подходили для равнинной формы возделывания земли. Период вспашки, культивирования, сева, молотбы корректировался с учетом знаний местного населения, которое с охотой ими делилось. Техническими новшествами, в частности новым образцом плуга, веялками и сеялками и другими не преминули воспользоваться горцы. Абазины, карачаевцы, кубанские ногайцы и черкесы заимствовали у русских соседей более совершенные фабричные орудия труда. Заводская коса, особенно «литовка», вытеснила горскую обоюдоострую косу. Вместо горского деревянного плуга бороновать стали металлической бороной, позже основным орудием земледельческого труда стал заводской металлический плуг [7, с. 104]. В последующем экономическое взаимодействие продолжалось, сопровождаясь взаимовлиянием многих сфер жизни народов Карачаево-Черкесии.

Вопросы о земле, в частности её распределение и аренда, и в годы советской власти оставались одними из важнейших вопросов. Их решение, основанное на равноправном пользовании землёй всех трудящихся (беднейших представителей многонациональной России, в том числе и Карачаево-Черкесии), во многом определило их дальнейших совместный путь социально-экономического развития. Межкультурная коммуникация, начало которой следует искать в конце XIX века, окончательно укрепила свои позиции, приобрела

все полагающиеся ей черты в начале XX века, чему немало способствовало централизованное экономическое развитие страны.

7.3. Материальная культура русского населения Карачаево-Черкесии конца XIX – начала XX вв. как результат межкультурной коммуникации

Материальная культура русского населения Карачаево-Черкесии (казачества и иногородних) в конце XIX – начале XX веков развиваясь в условиях российской действительности, приобрела специфические черты в процессе межкультурной коммуникации с горским населением.

В конце XIX – начале XX веков в Баталпашинском отделе, куда входила и территория современной Карачаево-Черкесии, имелся целый ряд населенных пунктов, национальный состав которых был разным. Населённые пункты были представлены четырьмя основными типами: станицей, селением (аулом), хутором и отселком.

Во второй половине XIX века в них проживали как горцы и казаки, так и евреи, выходцы из Дагестана (посёлок Еврейско-Джеганасский); немцы (селения – Александр, Великокняжеское, Рождественское); эстонцы (село Хусы-Кардоникское и посёлок Марухо-Эстонский); греки (село Хасаут-Греческое); осетины (село Георгиевско-Осетинское) [14, с. 79–80].

Многообразие и сложность формирования поселений линейного казачества – основной составляющей их материальной культуры, объяснялись её многокомпонентностью. Русские, белорусские, украинские и др. корни происхождения линейного казачества накладывали определенный отпечаток на его материальную культуру. При этом наблюдались и общие черты культурного развития, объединяющие многокомпонентную среду казачества, которые, в первую очередь, наблюдались при образовании и обустройстве населенных пунктов.

Казачьи станицы, как в прочем и горские аулы, получали свое название от местности, где они находились, в частности по названиям рек: станицы – Зеленчукская, Кардоникская, Усть-Джегутинская; аулы – Хурзук, Учкулан и др. Большинство казачьих поселений располагалось вдоль рек, которые иногда растягиваясь на несколько километров. Окраины станиц имели свои названия. Часто их жители различались по этническому или социальному признаку. В станицах дома иногородних находились как среди казачьих усадеб, так

и в некотором отдалении от них, что не мешало их межкультурной коммуникации, проникновению элементов одной культуры в другую.

В отличие от поселений горцев казаки строго соблюдали фасадную линию поселения, что регламентировалось законодательством.

Изначально основными типами казачьих поселений были станицы, крепости, форпосты и пикеты (небольшие сторожевые посты). Строительство фортификационных сооружений (крепостных стен, валов и рвов) активизировалось в период Кавказской войны. Усадьбы казаков огораживались глухим забором, по возможности сложенным их речных валунов и обмазанных сверху смесью глины с кизяком для лучшего скрепления и прочности постройки. Нередко дом размещался в глубине двора или был повернут к улице глухой стороной.

После «замирения кавказских племен» исчезли и укрепления вокруг поселений, произошли значительные изменения в их планировке [18, с. 373]. В частности, забор стал плетеным на всем протяжении казачьей усадьбы, а фасад дома обратился к улице.

Резкий рост числа и размеров хуторов в пределах Кубанского войска был связан с переселением в северокавказский регион в конце XIX – начале XX века значительного количества крестьян. Со временем многие хутора превратились в постоянные поселения, жителями которых являлись как казаки, так и иногородние.

Горские поселения в конце XIX века делились на горные и равнинные аулы. Горные селения, как правило, по величине были незначительными. Объяснялось это, с одной стороны, топографическими условиями – недостатком в горах удобных для поселений площадей, а с другой – сохранением в среде горцев остальных форм быта.

Аулы карачаевцев преимущественно располагались горизонтально. В них не было четко выраженной ориентации жилищ, общего единообразия строений. Улиц как таковых тоже не было, за исключением одной проезжей дороги, существовавшей к тому же не в каждом селении. К некоторым домам все же вели узкие тропинки-проходы, пригодные для проезда горской арбы или вьючного скота [8, с. 92].

В более крупных селениях, где проживали представители различных фамилий, четко прослеживалось деление на кварталы, сформированные по тому же родственному признаку и носящие обычно название по имени основателя или родоначальника фамилии, патронимии и пр. [6, с. 90] В крупных станицах Карачаево-Черкесии деление на фамильные кварталы, кварталы по сословным

и этническим признакам также было распространено, что, однако, не может свидетельствовать о межкультурном заимствовании, скорее всего это было веяние времени.

В конце XIX – начале XX веков в горских поселениях произошли определённые изменения, связанные, в первую очередь, с проникновением капиталистических отношений на Кавказ и с появлением на территории современной Карачаево-Черкесии русского населения. В аулах, через которые проходили почтовые тракты, большое внимание стало уделяться планировке. Улицы и переулки стали более прямыми. Усадьбы располагались вдоль улиц, проходивших через весь аул. Окна домов выходили на улицу. В новых аулах полностью исчезли родовые кварталы.

В результате культурного взаимодействия горские дома к концу XIX века стали приобретать вид благоустроенного здания. Теперь при строительстве использовались фабричные материалы, в частности черепица, железо для покрытия кровли. А. Миллер, говоря о черкесских постройках, отмечал, что «дом, выстроенный и обставленный по-городскому, служил теперь предметом гордости князя или дворянина» [10, с. 2].

Изначально по русскому образцу в аулах строились только общественные здания: аульные правления, больницы, школы. Затем, стали появляться и дома односельчан на русский манер. В 1869 году в Карт-Джурте было всего 4 дома русского типа, но вскоре началось строительство и жилых домов русского типа или украинских саманных хат [10, с. 2].

Межкультурная коммуникация содействовала появлению в горских домах неизвестных ранее отдельных помещений – кухни, прихожей, коридора и др. Их постройка производилась через присоединение к уже имеющемуся дому, то есть путём перепланировки.

Прогрессивное значение имело внедрение в горское жилище потолков и полов. Потолки из плетеных матов, обмазанных глиной, поначалу сооружались в домах молодоженов. Только перед Гражданской войной они появились и в других комнатах. Медленнее шло внедрение деревянных полов.

Одновременно с этим в казачьих дворах появились постройки, заимствованные из горского быта – большие плетёные строения типа сапеток для хранения кормов и кукурузы. Дома украшались коврами, на стенах вешали оружие, что, несомненно, свидетельствует о межкультурной коммуникации русского и горского населения Карачаево-Черкесии.

Традиционно казачью избу украшали рушником. Особо ценные (свадебные, подаренные родственниками, а также реликвии) вешали на стенах. Их передавали как семейные реликвии из поколения в поколение. Таким образом, межкультурная коммуникация проявлялась не только среди русского и горского населения, но и русского и иногороднего населения. К последнему относили крестьян, по большей части украинских переселенцев, рушники, в культуре которых, являлись их отличительной особенностью. Скорее всего, корни данного вида межкультурной коммуникации следует искать не в период переселения казаков и украинцев на Кавказ, а в начальный период формирования казачества, этногенез которого включает сложный процесс взаимодействия многих народов, в том числе русского с украинским.

К началу второго десятилетия XX века изменению подверглись внутреннее убранство жилищ и домашняя утварь. В домах зажиточных слоев населения появились предметы фабрично-заводского производства: большие зеркала, городская мебель, ковры, привозная фаянсовая посуда, самовары, сундуки. У зажиточных слоев населения появлялись и самовары, швейные машины, изредка даже граммофоны и пианино [12, с. 119–120].

В 20–30-е годы XX века в связи с массовым переселением горцев на равнину увеличилось строительство нового типа домов, появился целый ряд новых населенных пунктов. В три раза по сравнению с дореволюционным временем выросла территория Карачая, в котором на новых равнинных землях возникло 22 селения. Всего за 1920–1930-е годы на равнину переселилось до 64 % карачаевцев [1, с. 49].

В советский период ускорился процесс трансформации традиционной материальной культуры народов Карачаево-Черкесии в массовую, общероссийскую материальную культуру, которая неминуемо привела к истиранию многих национальных идентификационных характеристик. При этом нельзя забывать о прогрессивной роли внедрения новых, более совершенных достижений русской культуры в культуры горцев, что содействовало их последующему динамичному развитию.

Заключение

Социально-политические предпосылки историко-культурного взаимодействия народов Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков определялись внутренней и внешней политикой государства. Смена политического строя в стране затронула все стороны жизни ее населения, в том числе и ее окраин. Политические решения

кардинально повлияли на расстановку социальных и политических сил в государстве, скорректировали социально-экономическое и культурное развитие регионов.

Региональное развитие координировалось центральной властью России, которая была нацелена на приращение своей территории и, как следствие, на укрепление своих позиций в геополитическом пространстве Европы. После вхождения Северного Кавказа в состав Российской империи, началась реализация плана социальной и экономической экспансии окраин. Миграционные процессы, происходившие в конце XIX – начале XX веков, окончательно сформировали облик российского региона. При этом миграция населения Карачаево-Черкесии исследуемого периода шла по двум направлениям: 1) переселение с центральных районов России на Кавказ (казачества, российского крестьянства); 2) внутренняя региональная миграция (переселение горского населения с горных районов на равнину). Все это содействовало взаимодействию и взаимовлиянию культур народов региона – межкультурной коммуникации.

Экономика как один из главных факторов межкультурной коммуникации русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков развивалась в условиях трансформации российского общества, государства в целом.

Земля – главная ценность аграрной России, выступала в роли главного звена в формировании межэтнических связей. Земельные отношения, выражавшиеся в определенных условиях землевладения и землепользования, передаче земли в собственность, её аренде и пр., не только стали выразителями общих тенденций экономического развития страны, но и явились экономическим фактором межкультурной коммуникации русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков.

Динамика развития материальной культуры народов Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков соответствовала общей динамике развития российской культуры. Изменения, происходившие в обществе, затрагивали все сферы деятельности человека, и, в первую очередь, сказывались на материальных ценностях.

Межкультурная коммуникация русского и горского населения Карачаево-Черкесии обогатила их культуры. В результате этого взаимодействия культура казаков, проживающих на территории современной Карачаево-Черкесии в исследуемый период, приобрела специфические черты. Их анализ позволяет современным исследователям выделить её из общей структуры российских культуры в разряд самостоятельной культурной единицы.

Культура русских северокавказского региона по прошествии не одного десятилетия и сегодня намного ближе культуре горской, нежели славянской культуре, распространённой в центральной части России. Данный факт подтверждает, что межкультурная коммуникация во многом определила основные тенденции культурного развития русского населения Карачаево-Черкесии. Культура казачества Карачаево-Черкесии стала одним из немаловажных элементов в обширном культурном пласте северокавказских народов.

Межкультурная коммуникация как постоянный элемент развития северокавказского общества, привела к взаимообогащению русской и горской культур традиционными и современными элементами материальной культуры. Наиболее показателен в этом смысле процесс возникновения и последующего развития поселений и жилищ многонациональной Карачаево-Черкесии.

Поселения и жилища народов Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков подвергались изменениям, что было связано с общей конъюнктурой развития российского государства. Реформы, войны и революции во многом ускорили процесс сглаживания, а порой и полного исчезновения границ между русским и горским типом поселений. Проникновение в убранство жилища одних и тех же предметов быта заводского производства и много другого одновременно сближало, уравнивало в социальном и культурном развитии русских и горцев и отдаляло их от их традиционных, наделенных национальной спецификой, характеристик.

Таким образом, межкультурная коммуникация русского и горского населения Карачаево-Черкесии в конце XIX – начале XX веков формировалась под влиянием ряда факторов: геополитического, экономического и культурного. Она стала тем самым катализатором прогрессивного развития северокавказского региона, который содействовал динамичному развитию многих сфер жизнедеятельности, всех его народов, базисом истории многонациональной страны - нашей России.

Список литературы:

1. Баев А. Советский Карачай на путях социалистического строительства// Революция и горец. – 1930. – № 2. – С. 49.
2. Бентковский И. Положение о заселении предгорий Западной части Кавказского хребта // Кубанский календарь. – Екатеринодар, 1900. – С. 17.
3. Васильев Д.С. Очерки истории низовьев Терека. – Махачкала, 1980. – С. 36.

4. История народов Северного Кавказа (конец XVIII в. – 1917 г.). – М., 1988. – С. 11.
5. Итоги и задачи внешней политики России. – М., 1982. – С. 107–109.
6. Кобычев В.П. Города, селения, жилище // Культура и быт народов Северного Кавказа (1917–1967 гг.) / Под ред. В.К. Гарданова. – М., 1968. – С. 90.
7. Край наш Ставрополье. Очерки истории. – Ставрополь, 1999. – С. 104.
8. Культура и быт народов Северного Кавказа (1917–1967 гг.) / Под ред. В.К. Гарданова. – М., 1968. – С. 92.
9. Ленин В.И. Полн. собр. соч. – Т. 20. – С. 594.
10. Миллер А. Черкесские постройки // Материалы по этнографии России. – Т. 2. – Пг., 1914. – С. 2.
11. Надеждин П.П. Кавказский край: природа и люди / П.П. Надеждин. Адапт. изд. – Краснодар, 2010. – С. 229.
12. Невская А.Т. Связи народов Карачая и Черкесии с русским народом и сближение их материальной культуры (XIX – начало XX вв.) / Проблемы этнической истории народов Карачаево-Черкесии. – Черкесск, 1980. – С. 117.
13. Невская В.П. Карачай в пореформенный период. – Ставрополь, 1964. – С. 59.
14. Обзор Кубанской области. Ростов-на-Дону, 1911. С. 79–80.
15. Очерки истории Карачаево-Черкесии. С древнейших времён до Великой Октябрьской социалистической революции. – Черкесск, 1967. – Т. 1. – С. 277.
16. Ратушняк В.Н. Землевладение и землепользование // Очерки истории Кубани. – Краснодар, 1996. – С. 347.
17. Ратушняк В.Н. Развитие животноводства и земледелия // Очерки истории Кубани. – Краснодар, 1996. – С. 358.
18. Сизенко А.Г. Казачество России. Казачьи войска. Знаменитые атаманы. Уклад жизни / А.Г. Сизенко. – Ростов-на-Дону, 2010. – С. 373.
19. Тишков В.А. Этническое и религиозное многообразие – основа стабильности и развития российского общества: Статьи и интервью. – М., 2008. С. 7.
20. Шацкий П.А. Русская колонизация территории Карачаево-Черкесии в XIX веке / История горских и кочевых народов Северного Кавказа. – Ставрополь, 1975. – Вып. 1. – С. 39.
21. Щербина Ф.А. История земельной собственности у казаков // Кубанский сборник. – Екатеринбург, 1883. – Т. 1. – С. 114.
22. ЦДОДП КЧР. Ф. П-45. Оп. 1. Д. 1. Л. 222.

ГЛАВА 8.

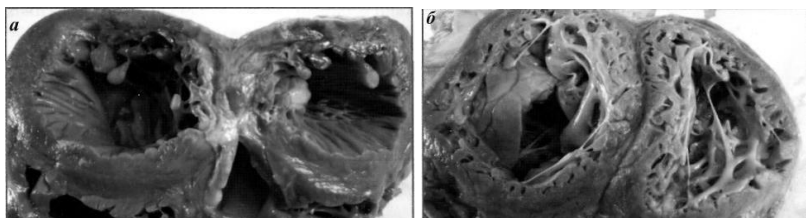
НЕКОМПАКТНЫЙ МИОКАРД ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА – РЕДКАЯ НАСЛЕДСТВЕННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ У ДЕТЕЙ

Кардиомиопатии (КМП) представляют собой группу заболеваний миокарда, которые были описаны относительно недавно и с тех пор вызывают неослабевающий интерес кардиологов, морфологов, генетиков и все чаще – кардиохирургов. Актуальность проблемы КМП определяется тем, что они занимают существенное место в современной структуре заболеваний, приводящих к развитию хронической сердечной недостаточности (СН). КМП у детей относятся к тяжелой патологии миокарда, они характеризуются злокачественным течением, резистентностью к проводимой терапии, высокой смертностью, в том числе возникающей внезапно вследствие СН, а также при развитии жизнеугрожающих аритмий. Впервые фундаментальные исследования по КМП провел в 1961–1982 гг. J. Goodwin. За истекшие 40 лет были достигнуты огромные успехи в изучении болезней миокарда. Благодаря накопленному клиническому материалу, внедрению современных методов исследования и развитию генетики ученым удалось установить происхождение большинства КМП, вносить в классификации дополнения и изменения [1; 2; 8; 11; 12; 26]. Последняя классификация КМП была предложена в 2008 году Европейским обществом кардиологов, в основу которой легли морфологические и функциональные изменения миокарда желудочков сердца и появилось новое определение КМП – *«это патология миокарда, при которой происходят его структурные или функциональные нарушения, не обусловленные ишемической болезнью сердца, гипертензией, клапанными пороками и врожденными заболеваниями сердца ...»*. Таким образом, на протяжении нескольких десятилетий происходила эволюция терминологии и классификации КМП и, по-видимому, этот процесс будет продолжаться, так как еще многие вопросы требуют дальнейшего изучения и глубоких научных исследований ибо, как сказал J. Goodwin «... любая классификация является неполной и действует как мост между полным незнанием и абсолютным пониманием».

Согласно классификации ВОЗ [16] к группе «неклассифицируемых кардиомиопатий» относится некомпактный миокард левого желудочка (НМЛЖ). Синдром НМЛЖ был впервые описан около 25 лет назад [25], тем не менее, до настоящего времени не уточнены

вопросы терминологии и классификации, предложенные рекомендации по диагностике и лечению не систематизированы и не конкретны, в связи с чем, заболевание редко диагностируют при жизни и зачастую неадекватно лечат. В то же время, неблагоприятный прогноз и высокая летальность при синдроме НМЛЖ определяют актуальность его распознавания у детей на ранних стадиях и требуют дифференцированного подхода к лечению в зависимости от тяжести состояния больного с использованием современных методов как консервативного, так и хирургического лечения.

Изолированная желудочковая некомпактность или некомпактность ЛЖ (isolated ventricular non-compaction – IVNC, left ventricular non-compaction – LVNC) – редкая врожденная КМП, характеризующаяся выраженным прогрессирующим нарушением систолической функции желудочков. Характерной чертой НМЛЖ является наличие многочисленных перемычек (балок) и трабекул или множественных аномальных хорд (более трех) в полостях сердца с наличием между ними межтрабекулярных полостей, выстланных изнутри эндокардом и сообщающихся с полостью ЛЖ в сочетании с истонченным или нормальным компактным слоем миокарда. Глубокие межмышечные трабекулы образуют благоприятные условия для замедленного и турбулентного движения крови в них, что увеличивает риск образования тромбоэмболических осложнений, при этом частота тромбообразования у детей не так высока, как у взрослых [1; 3; 6; 10] (рис. 1).



**Рисунок 1. Сравнение макропрепаратов сердца:
а – нормальный миокард, б – некомпактный миокард
(Гордеева М.В., 2015 г.)**

Первое сообщение о некомпактном миокарде появилось в литературе в 1986 г. [25]. Оно было посвящено описанию одного случая сохранившихся «желудочковых синусов» у 33-летней женщины, что привело к развитию тяжелой КМП, летальному исходу и было подтверждено при аутопсии. В 1990 году было описано уже

8 случаев синдрома НМЛЖ и предложено определение и аббревиатура – left ventricular non-compaction (LVNC) [26].

Истинная распространенность НМЛЖ не известна. Эпидемиологическое исследование, проведенное среди австралийских детей десятилетней давности, показало, что частота развития синдрома НМЛЖ составила 9,2 % и занимала третье место в структуре КМП после гипертрофической и дилатационной [18]. Эти данные сопоставимы с результатами Pignatelli R.H. с соавторами [20], согласно которым распространенность синдрома НМЛЖ составила 9,5 %. Одно из последних и самых больших популяционных исследований у детей от 1 месяца до 17 лет (5220 обследованных) провели С. LiJe с соавторами в 2006 году [23]. Они установили, что НМЛЖ в детской популяции встречается с частотой 1,26 %, одинаково часто у мальчиков и девочек и почти в половине случаев сочетается с ВПС, на первом месте среди которых – септальные дефекты, аортальные стенозы, коарктация аорты. Согласно их данным, за 12 месяцев наблюдения летальность среди больных с НМЛЖ составила 17,1 %, причем более тяжелое течение заболевания было отмечено в группе пациентов с сопутствующими ВПС, что коррелирует с данными Нарциссовой Г.П. с соавт. [4]

По результатам самого большого ретроспективного эпидемиологического исследования, проведенного среди взрослой популяции, распространенность НМЛЖ составила 0,014 % [18]. По мнению других авторов, указанные показатели существенно занижены и распространенность НМЛЖ варьирует от 0,05 до 0,24 %, поскольку большинство пациентов не доживают до взрослого возраста и не учитываются статистикой.

Причины нарушения уплотнения миокарда левого желудочка при НМЛЖ до конца не выяснены. Наиболее распространена концепция о нарушении нормального эмбриогенеза, то есть, остановки процесса нормального развития миокарда, когда перегрузка давлением или его ишемия предотвращают регресс эмбриональных миокардиальных синусоид, вследствие чего образуется связь не только между глубокими межтрабекулярными пространствами и полостью ЛЖ, но и с коронарными сосудами [2; 21]. Этот тип миокарда характерен для позвоночных не млекопитающих – рыб, амфибий и рептилий [11].

В литературе есть данные, которые свидетельствуют о наследственном характере данной патологии, в частности о том, что некомпактная сердечная мышца может быть результатом хромосомной aberrации (хромосом X, q28) [3; 6; 13; 14; 15; 17] (табл. 1).

Таблица 1.

Генетические заболевания вследствие различных мутаций или хромосомных aberrаций, ассоциированные с некомпактным миокардом левого желудочка (Josef Finsterer, 2010)

Заболевание	Мутация гена / хромосомная aberrация
Заболевания сердца	
Hypertrophic/dilated cardiomyopathy	MHY7
Hypertrophic/dilated cardiomyopathy	MYBPC3
Hypertrophic/dilated cardiomyopathy	TNNT2
Hypertrophic cardiomyopathy	ACTC
Sick-sinus-, long-QT syndrome	SCN5A
Long-QT syndrome, epilepsy	KCNH2
Нейромышечные расстройства	
Mitochondrial disorders genes	mtDNA, nDNA
Barth syndrome	G4.5,TAZ
Zasopathy	Cypher ZASP LDB3
Zasopathy/Barth syndrome	TAZ/ZASP
Myotonic dystrophy type 1	DMPK
Dystrobrevinopathy	DTNA
Dystrophinopathy	DMD
Laminopathies	LaminA/C(LMNA)
Myotonic dystrophy type 2	ZNF9
Myoadenylate-deaminase-deficiency	GAA
Charcot-Marie-Tooth type 1A	PMP22
Не сердечные и не нейромышечные расстройства	
Melnick Fraser syndrome	FLNA
Noonan syndrome	PTPN11
MLS (MIDAS) syndrome	HCCS
Beals-Hecht syndrome	FBN2
Leopard syndrome	PTPN11
Cobalamin C-deficiency	MMACHC
Nail patella syndrome	LMX1B
Congenital adrenal hypoplasia	NROB1 (DAX-1)q
Marfan syndrome	FBN1
Polycystic kidney disease	PKD1
Haemochromatosis	HFE,HJV,TfR2,SCL40A1
Хромосомные аномалии	
1p36 Deletion syndrome	1p36 deletion
Turner syndrome	Mos45,X(28)/46,X,+mar(21)/47,X,+2mar(1)
Ohtahara syndrome	Microdeletion 9q33.3-q34.11
Distal 5q-deletion syndrome	Deletion 5q35.1-3

Mosaic trisomy 22	Mosaic trisomy 22
Trisomy 13	Trisomy 13
lq43 Deletion syndrome	Del q(1) (q43q43)Distal
Distal 4q-trisomy/distal lq-vonosomy	46,XY,der(4)t(1;4) (q42.1;q35.1)
DiGeorge syndrome	Deletion 22ql 1.2
Cornelia De Lange syndrome	8p23.1
Translocation of chromosome 10/11	Unbalanced translocation 10/11
Down syndrome	XX+21
Roifman syndrome	X
Pierre Robin syndrome	2q24,4q32, llq21, 17q21
Isolated LVHT	llp15

Известны как спорадические формы НМЛЖ, так и семейные случаи заболевания. В детской практике семейная форма НМЛЖ наблюдалась в 40–50 % случаев, а во взрослой популяции – в 18 % случаев [26]. В ряде научных публикаций [13; 15] описываются изменения в генотипе больных с семейной формой НМЛЖ, однако гены, ответственные за спорадические формы, еще мало изучены. В настоящее время известны два типа наследования: аутосомно-рецессивный и сцепленный с полом, составляющий до 44 % наблюдений. Последние исследования [20; 21] свидетельствуют о наличии мутаций в гене G 4,5, расположенном в локусе Xq28 как при изолированном НМЛЖ, так и при сочетании его с другими врожденными аномалиями. Иногда наследственная некомпактность ЛЖ может сопровождаться черепно-лицевой дисморфией (выпуклый лоб, косоглазие, готическое небо, микрогнатия) и характеризуется особенно неблагоприятным исходом в результате быстро нарастающей систолической дисфункции ЛЖ. Примечательно, что гипертрабекулярность/губчатость часто сочетается с нейромышечными аномалиями.

Итак, частое сочетание НМЛЖ с различными генетически детерминированными заболеваниями заставляет в очередной раз задуматься о патогенетических взаимосвязях между различными мутациями. Их характер нам пока неизвестен. Исследования, которые ведутся в этом направлении, весьма вероятно, изменят наши представления не только о НМЛЖ, но и о первичных КМП в целом.

Клиническое течение заболевания может быть от асимптоматичного до быстро развивающейся сердечной недостаточности (СН). В клинической картине наиболее часто встречается следующая триада: СН (53 %), желудочковые нарушения ритма (41 %) и тромбоэмболические осложнения (24 %). Чаще всего больные жалуются на сердцебиение, синкопальные состояния, загрудинную боль

стенокардитического характера [2; 5; 6; 8]. Клиническая картина заболевания и его прогноз чаще всего определяются наличием тромбоемболии, нарушений сердечного ритма и сердечной недостаточности. Глубокие межтрабекулярные углубления с турбулентными токами крови в них создают гемодинамические условия для формирования тромбов, которые, в свою очередь, обуславливают высокий риск кардиоэмболического инсульта или периферических эмболий, о чем свидетельствует целый ряд исследований. Однако опубликованные в 2008 г. несколько ретроспективных наблюдений за достаточно большими группами пациентов с НМЛЖ поставили под сомнение то, что риск кардиоэмболий связан исключительно с некомпактностью миокарда.

Практически у всех больных (97 %) регистрируются патологические изменения ЭКГ, самым распространенным из которых, является полная блокада левой ножки пучка Гиса (44 %), а также желудочковые и наджелудочковые аритмии. Так, у 14 из 34 больных, наблюдаемых в исследованиях E. Oeschlin с соавт. [19] выявлена желудочковая тахикардия типа «пируэт», 4 пациентам имплантирован кардиовертер-дефибриллятор. Доказано также, что синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (преимущественно тип В) при НМЛЖ значительно чаще встречается у детей, чем у взрослых. Значительная частота нарушений сердечного ритма отмечена и в наблюдениях Н.Ю. Осовской с соавт.: у 7 из 12 пациентов с признаками некомпактного миокарда ЛЖ при ХМЭКГ регистрировали частые эпизоды нестойкой желудочковой тахикардии, у 1 (8 %) – тахикардию типа «пируэт», у 3 (25 %) – эпизоды фибрилляции предсердий, у 1 (8 %) – ее постоянную форму, у 1 (8 %) – как желудочковые, так и наджелудочковые эпизоды тахикардии. Однако ЭКГ-симптомы заболевания многообразны и малоспецифичны.

«Золотым стандартом» в первичной диагностике НМЛЖ является эхокардиография, которая позволяет визуализировать все структуры сердца, а также проводить количественную оценку функционального состояния миокарда. Стенка НМЛЖ состоит из двух слоев – тонкого компактного эпикардального слоя и толстого некомпактного эндокардального слоя. Некомпактный слой представлен утолщенными трабекулами с глубокими межтрабекулярными пространствами в области апикальных и средних сегментов нижней и боковой стенок ЛЖ (рис. 2).

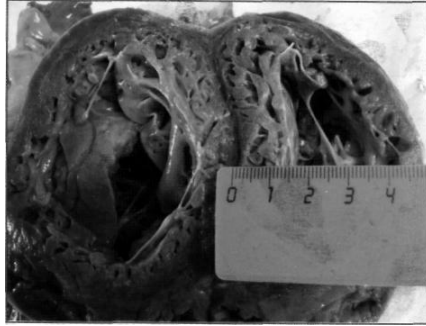


Рисунок 2. Двуслойная структура миокарда с тонким компактным эпикардальным и значительно утолщенным некомпактным эндокардиальным слоем (Гордеева М.В., 2015 г.)

Цветное доплеровское картирование позволяет визуализировать глубокие межтрабекулярные синусы, соединяющиеся с полостью ЛЖ, и множественные турбулентные потоки крови в них. Характерной особенностью является, как уже упоминалось выше, наличие множественных аномальных трабекул (хорд), отличных от папиллярных мышц в апикальной и средней трети ЛЖ, определяющихся преимущественно из четырехкамерной позиции, движущихся синхронно и имеющих ту же экзогенность, что и миокард.

ЭхоКГ-критерии диагностики НМЛЖ предложены R. Jenni и E. Oechslin в 2006 г. [24]. К ним относят наличие двуслойной структуры миокарда ЛЖ, состоящей из чрезмерно выдающихся в полость желудочка трабекул с глубокими межтрабекулярными синусами, составляющими некомпактный слой, и компактного слоя истинного миокарда. Трабекулы лучше визуализируются в конце диастолы, в то время как разграничение между некомпактным слоем и компактным правильнее измерять в конце систолы, в месте наибольшей толщины некомпактного слоя. Соотношение некомпактного слоя к истинному миокардиальному, «плотному», должно составлять больше 2 у взрослых и более 1,4 – у детей.

Так как разграничение компактного и некомпактного миокарда в конце диастолы представляется сложной задачей, большинство авторов предлагают использовать диагностические критерии НМЛЖ, которые предложили E. Oechslin и соавт. [19], а именно: 1) отсутствие сопутствующей патологии сердца, приводящей к изменению структуры миокарда; 2) выявление двухслойной структуры утолщенной стенки ЛЖ – компактного эпикардального и некомпактного эндокар-

диального; 3) наличие многочисленных чрезмерно выступающих трабекул с глубокими межтрабекулярными пространствами; 4) выявление межтрабекулярной прерывистости при цветовом доплеровском исследовании сердца (рис. 3).

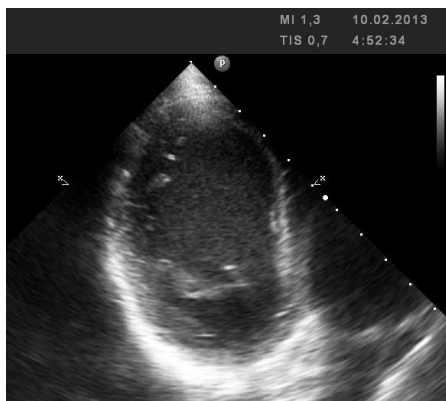


Рисунок 3. ДЭхоКГ больного О., 25 лет. Умеренное расширение левого желудочка. Истончение миокарда ЛЖ в нижней и задней стенках, трабекулярность субэндокардиальных отделов повышена, диастолическое соотношение компактной и некомпактной части составляет – 2.5

Диагноз НМЛЖ ставится при отношении N/C 2, где N – некомпактный, C – компактный слой ЛЖ. Расчет отношения некомпактного слоя к компактному производится в конце систолы из парастерального доступа по короткой оси. Однако следует помнить о том, что повышенная трабекулярность может наблюдаться при ДКМП, а также у больных с вторичной гипертрофией ЛЖ при артериальной гипертензии с отношением N/C 0,8 и 1,1.

Для определения тяжести НМЛЖ используется предложенный С. Lilje и соавт. (2006 г.) индекс некомпактности, в соответствии с которым по соотношению слоя «плотного» компактного истинного миокарда (X) и толщины всей стенки сердца на уровне верхушки ЛЖ (Y) выделяют легкую (0,33–0,26), умеренную (0,25–0,2) и тяжелую (меньше 0,2) степени [3]. Очевидно, что тяжестью НМЛЖ определяется выраженность и скорость развития сердечной недостаточности, вероятность осложнений и прогноз заболевания. В качестве прогностического признака используется также количество пораженных участков миокарда.

В последние годы в диагностике НМЛЖ все чаще применяют компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), контрастную вентрикулографию [5; 8; 9; 24; 25]. Результаты КТ и МРТ характеризуются высокой степенью корреляции с данными ЭхоКГ при определении локализации и степени выраженности сегментов с некомпактным миокардом (рис. 4, 5).

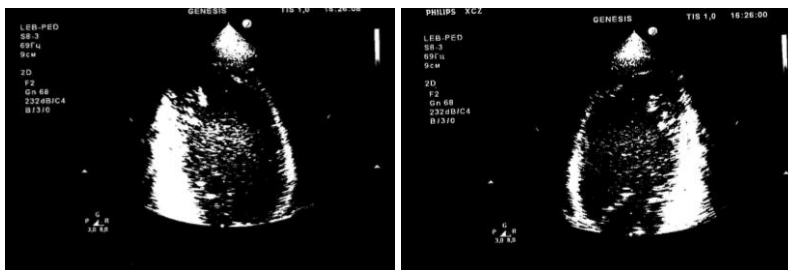


Рисунок 4. ЭхоКГ реб. Б., 13 лет с некомпактным миокардом ЛЖ. По нижней и боковой стенке (средние и апикальные сегменты) – признаки некомпактности миокарда ЛЖ. Общая сократимость удовлетворительная



Рисунок 5. МРТ сердца реб. Б., 13 лет. МРТ признаки НМЛЖ: эндокард ЛЖ в апикальных, частично средних отделах имеет открытую трабекулярную структуру, с относительным истончением компактной субэпикариальной части. Диастолическое соотношение некомпактной/компактной зоны ЛЖ в апикальной части боковой стенки – 3,3 (1,0/0,3 см). Миокард в области верхушки сердца локально истончен до 0,25 см на протяжении 1,1 см. Толщина передней стенки – 0,6 см, задней стенки – 0,7 см, боковой стенки – 0,6 см, МЖП – 0,8 см

Изучив морфологию миокарда методами КТ и МРТ у 17 детей с подозрением на некомпактный миокард, Таммо Раад с соавт. [9] пришли к выводу, что данные методы позволяют четко визуализировать все сегменты сердца, отграничить компактную и некомпактную части пораженного миокарда, оценить степень систолической дисфункции миокарда, выявить небольшие изменения у асимптоматичных пациентов с отягощенной наследственностью по некомпактной кардиомиопатии. Полученные ими результаты показали, что чаще всего поражается верхушка и верхушечные сегменты ЛЖ, бивентрикулярное поражение встречается реже (в 18%), что согласуется с нашими данными (рис. 6, 7).

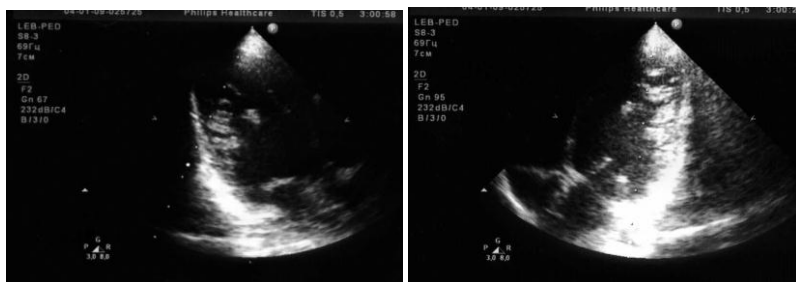


Рисунок 6. ЭхоКГ реб. К., 3 мес. Эхо-признаки некомпактного миокарда ЛЖ. Расширение левых отделов сердца

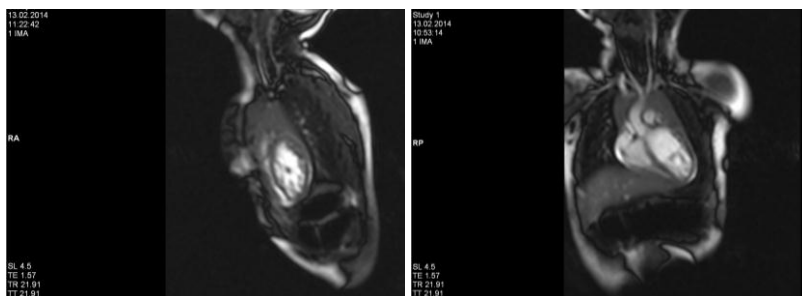


Рисунок 7. МРТ сердца реб. К., 4 мес. Определяется некомпактность миокарда верхушки и апикальных сегментов ЛЖ. Max толщина некомпактной зоны до 0,5 см, при толщине компактного миокарда до 0,18 см (измерения выполнены в диастолу). Полость ЛЖ расширена, сократимость его снижена

Некоторые авторы считают, что главное преимущество МРТ состоит в том, что по интенсивности МРТ-сигналов в некомпактном миокарде можно также определять и области с потенциально опасными аритмиями (рис. 8).

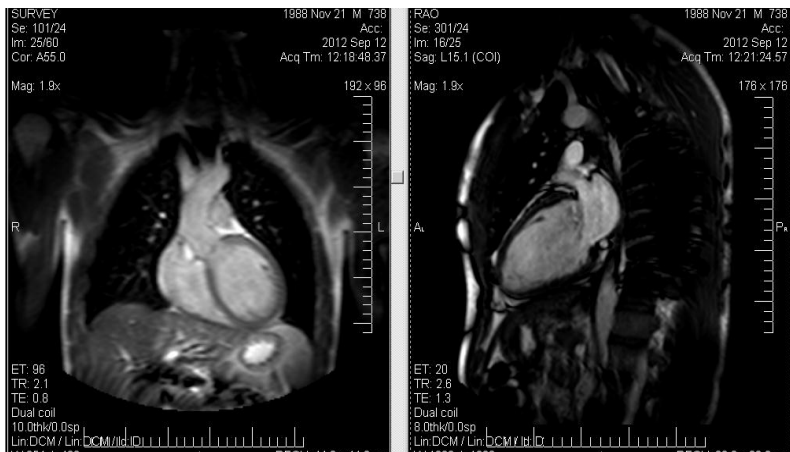


Рисунок 8. МРТ сердца пациента О., 25 лет. Расширение левых отделов сердца, миокард неравномерно истончен, в большей степени – в апикальных сегментах, трабекулярность субэндокардиальных отделов усилена, диастолическое соотношение компактной и некомпактной части составляет 3.1 (3.5/11 мм)

У детей выделяют 3 типа НМЛЖ: лакунарный (который встречается наиболее часто), губчатый и смешанный (рис. 9, 10). Лакунарный тип представлен сетью хорошо визуализирующихся при ЭхоКГ трабекул с широкими, глубокими лакунами.



Рисунок 9. Выраженная трабекулярность ЛЖ (лакунарный тип)

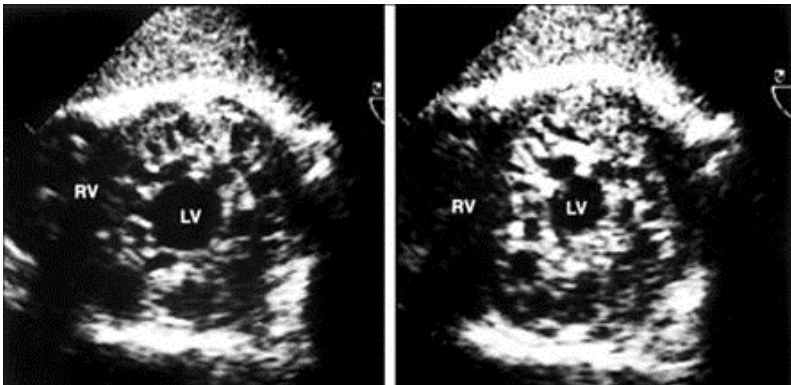


Рисунок 10. Эхо-признаки некомпактного миокарда, по смешанному типу, сочетающего признаки губчатого и лакунарного типов (в диастолу и систолу)

Губчатый тип представлен чередованием множества мельчайших лакун и трабекул, трудно отделяемых друг от друга. При смешанном типе некомпактный миокард сочетает в себе признаки обоих типов. Для лакунарного типа характерно развитие систолической дисфункции миокарда, для губчатой характерно развитие диастолической дисфункции, при смешанной форме выявляются как систолическая так и диастолическая дисфункция миокарда (рис. 11, 12).

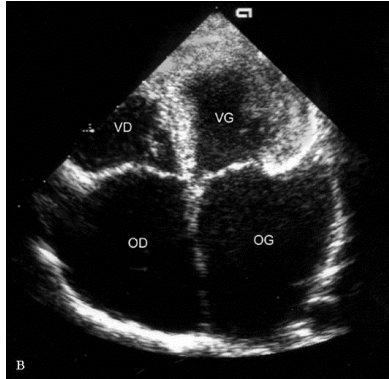


Рисунок 11. Расширение полостей обоих предсердий, в большей степени левого предсердия. Рестриктивные нарушения диастолической функции ЛЖ



Рисунок 12. Выраженная дилатация левого предсердия. Эффект спонтанного контрастирования

Для больных с НМЛЖ характерно нарушение систолической и диастолической функции ЛЖ. Диастолическая дисфункция ЛЖ характеризуется нарушением процессов расслабления и заполнения в результате его патологической трабекулярности. Причем ремоделирование сердца в последствии может осуществляться по типу дилатационной, гипертрофической или рестриктивной КМП (рис. 13, 14).

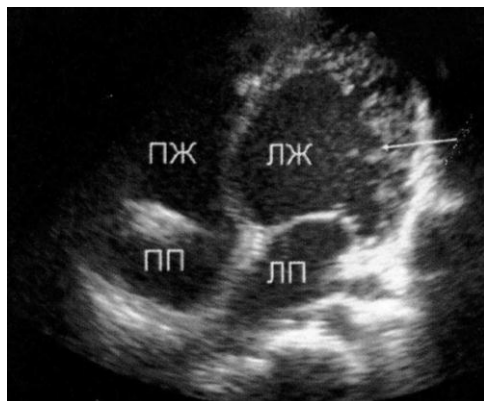


Рисунок 13. ЭхоКГ. Мальчик 8 лет. Некомпактный миокард ЛЖ (стрелка). Ремоделирование сердца по типу ДКМП

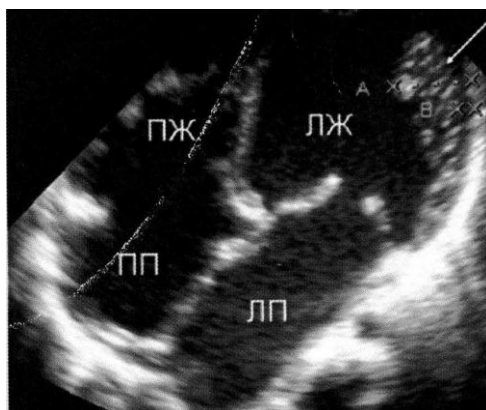


Рисунок 14. ЭхоКГ. Девочка 3 года. Некомпактный миокард ЛЖ (стрелка). Ремоделирование сердца по типу РКМП

В связи с тем, что этиология и патогенез НМЛЖ окончательно не изучены, лечение этого заболевания до настоящего времени остается неспецифичным и симптоматическим. Оно базируется на коррекции и профилактике трех его основных клинических проявлений: СН, аритмий и эмболических осложнений. В работе М. Тоуоно и соавт. [22] показано, что применение б-адреноблокатора карведилола улучшает диастолическую и систолическую функцию ЛЖ у больных с НМЛЖ, уменьшает степень гипертрофии и выраженность

трабекулярности, что улучшает прогноз и качество жизни больных. У больных с различными видами аритмий, которые могут быть причиной внезапной сердечной смерти и эмболических осложнений, необходимы ежегодное проведение ХМЭКГ, назначение антиаритмической терапии, а, возможно, и имплантация кардиовертера-дефибриллятора. Антикоагулянтная терапия показана всем больным с установленным диагнозом НМЛЖ, так как наличие патологической трабекулярности и глубоких межтрабекулярных пространств способствуют внутрижелудочковому тромбозу. Трансплантация сердца показана больным с НМЛЖ при прогрессирующей, рефрактерной к лечению СН.

Итак, некомпактный миокард является морфологической аномалией ЛЖ, этиология и патогенез которой еще до конца не выяснены. Патология часто связана с другими генетически детерминированными болезнями сердца и несердечными заболеваниями. Клиническая картина НМЛЖ и его исходы определяются наличием хронической СН, жизнеугрожающих желудочковых и других аритмий, а также тромбоземболических осложнений. Именно их коррекция является основой лечения заболевания.

Таким образом, несмотря на то, что НМЛЖ является редкой, недостаточно изученной врожденной КМП, педиатры и детские кардиологи должны о ней помнить, так как их осведомленность поможет своевременно заподозрить данную патологию, учитывая, что симптомы НМЛЖ неспецифичны и иногда проявляются только с возрастом. Единственным в настоящее время «золотым стандартом» в первичной диагностике НМЛЖ является эхокардиография, диагностические критерии которой помогают поставить диагноз, при необходимости уточнить его с помощью РКТ и/или МРТ, и назначить адекватное лечение.

Список литературы:

1. Джиоева О.Н. и др. Трабекулярность левого желудочка и некомпактный миокард: звенья одной цепи? // Эхо белых ночей-2015: тезисы доклада Международного конгресса по эхокардиографии (Санкт-Петербург, Россия, 17–19 сентября 2015 г.). – С.-Пб., 2015. – С. 52.
2. Зиньковский М.Ф. Врожденные пороки сердца / Под ред. А.Ф. Возианова. – К.: Книга- плюс, 2010. – С. 1091–1094.
3. Клинические лекции по избранным проблемам кардиологии / Под. ред. проф. Н.Б. Перепеча, проф. Ю.В. Шубика, д.м.н. М.М. Медведева, проф. В.С. Гуревича. – С.-Пб., 2015. – Т. 4. – 392 с.

4. Нарциссова Г.П., Прохорова Д.С., Ленько О.А. Некомпактность миокарда и дисфункция сердца в детском возрасте// Тезисы VII Всероссийского конгресса «Детская кардиология 2012». – Москва, 2012. – С. 211–212.
5. Оришин Н.Д., Іванів Ю.А., Павлик С.С. Синдром некомпактного міокарда лівого шлуночка: ехокардіографічна та клінічна характеристика пацієнтів // Щорічник наукових праць асоціації серцево-судинних хірургів України. Серцево-судинна хірургія. – Київ, 2013. – Випуск 21. – 356–358.
6. Сторожаков Г.И., Тронина О.А., Мелехов А.В. Изолированный губчатый миокард – наследственная неклассифицируемая кардиомиопатия // Сердечная недостаточность. – 2004. – № 4. – С. 159–162.
7. Сухарева Г.Э. Некомпактный миокард левого желудочка –редкая врожденная кардиомиопатия // Г.Э. Сухарева, И.Г. Лебедь // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – Т. 16. – № 3, Ч. 1 (63). – С. 192–197.
8. Сыволоп В.Д. Некомпактный миокард левого желудочка: современные аспекты, диагностика / Д.А. Лашкул, М.Ю. Григорьева, М.А. Федоренко, Ж.Э. Сапронова, Е.А. Гойденко // Патология. – 2011. – Т. 8., № 1. – С. 9–12.
9. Таммо Раад. Некомпактная кардиомиопатия: компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике // Щорічник наукових праць асоціації серцево-судинних хірургів України. Серцево-судинна хірургія. – Київ, 2012. – выпуск 20. – С. 481–485.
10. Умарова М.К. Клинические особенности течения некомпактного миокарда у детей / Е.Н. Басаргина, В.Г. Пинелис, И.В. Сильнова // Тезисы VII Всероссийского конгресса «Детская кардиология 2012». – Москва, 2012. – С. 218–220.
11. Angelini A. Evolucionary persistence of spongy myocardium in humans / P. Melacini, F. Barbero, G. Thiene // Circulation. – 1999. – Vol. 99 (18). – P. 2475.
12. Borges A.C., Kivelitz D., Baumann G. Isolated left ventricular non-compaction: cardiomyopathy with homogeneous transmural and heterogeneous segmental perfusion // Heart. – 2003. – Vol. 89. – P. 833.
13. Ichida F., Tsubata S., Bowles K. Novel gene mutations in patients with left ventricular noncompaction on Barth syndrome// Circulation. – 2001. – Vol. 103. – P. 1256–1264.
14. Kurosaki K., Ikeda U., Hojo Y. Familial isolated non compaction of the ventricular myocardium // Cardiology. – 1999. – Vol. 91. – P. 69–72.
15. Marcy L.S., Gerald F.C., Angela E.L. Clinical approach to genetic cardiomyopathy in children // Circulation. – 1996. – Vol. 94. – P. 2021–2038.
16. McKenna W.J. Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of Cardiomyopathies//Circulation. – 1996. – Vol. 93. – P. 841–842.

17. Monserrat L., Hermida-Prieto M., Fernandez X. Mutation in the alpha-cardiac actin gene associated with apical hypertrophic cardiomyopathy, left ventricular non-compaction, and septal defects // *Eur. Heart J.* – 2007. – Vol. 28, № 16. – P. 1953–1961.
18. Nugent A.W., Daubeney P.F., Chondros P. The epidemiology of childhood cardiomyopathy in Australia // *New Engl. J. Med.* – 2003. – Vol. 348. – P. 1639–1646.
19. Oechslin E., Attenhofer C., Jost C. Long-term follow-up of 34 adults with isolated left ventricular noncompaction: a distinct cardiomyopathy with poor prognosis // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2000. – Vol. 36. – P. 493–500.
20. Pignatelli R.H., NcMahon C.J., Dreyer W.J. Clinical characterization of left ventricular noncompaction in children: a relatively common form of cardiomyopathy // *Circulation.* – 2003. – Vol. 108. – P. 2672–2678.
21. Rubio J.R.S., del Prado J.M.A., Granados A.L. Isolated Form of Spongy Myocardium // *Rev Esp Cardiol.* – 2002. – Vol. 55. – P. 71–73.
22. Toyono M., Kondo C., Nakajima Y. Effects of carvedilol on left ventricular function, mass, and scintigraphic findings in isolated left ventricular noncompaction // *Heart.* – 2001. – Vol. 86. – P. 4.
23. Christian Lilje, Vit Razek, James J. Complications of non-compaction of the left ventricular myocardium in a paediatric population: a prospective study // *Eur. Heart J.* – 2006. – Vol. 27 (15). – P. 1855–1860.
24. Jenni R., Oechslin E., Schneider J. Echocardiographic and pathoanatomical characteristics of isolated left ventricular noncompaction: a step towards classification as a distinct cardiomyopathy // *Heart.* – 2001 – Vol. 86 – P. 666–671.
25. Jenni R., Goebel N., Tartini E. Persisting myocardial sinusoids of both ventricles as an isolated anomaly: Echocardiographic, angiographic, and pathologic findings // *Cardiovasc. Intervent. Radio.* – 1986. – Vol. 9. – P. 127–131.
26. Chin T.K., Perloff J.K., Williams R.G. Isolated noncompaction of left ventricular myocardium: a study of eight cases // *Circulation.* – 1990. – Vol. 82. – P. 507–513.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Акпамбетова Камшат Макпалбаевна – канд. геогр. наук, доцент, Карагандинский госуниверситет им. Е.А. Букетова, Республика Казахстан, г. Караганда.

Архипова Светлана Васильевна – канд. эконом. наук, доцент кафедры экономики и финансов, Институт экономики и управления, ГПА (филиал) г. Ялта ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный Университет им. В.И. Вернадского», РФ, Республика Крым, г. Ялта.

Бондаренко Надежда Юрьевна – старший преподаватель кафедры экономики и финансов, ЧОУВО Таганрогский институт управления и экономики, РФ, г. Таганрог.

Иванаева Ольга Викторовна – старший преподаватель кафедры экономики и финансов, Институт экономики и управления, ГПА (филиал) г. Ялта ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный Университет им. В.И. Вернадского», РФ, Республика Крым, г. Ялта.

Калякина Инесса Македоновна – доцент кафедры управления, ЧОУВО Таганрогский институт управления и экономики, РФ, г. Таганрог.

Каменец Наталья Владимировна – канд. эконом. наук, доцент кафедры ЕНГД, «Тюменский индустриальный университет» (филиал ТИУ в г. Сургуте), РФ, г. Сургут.

Логачёв Максим Сергеевич – преподаватель специальных дисциплин, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Колледж современных технологий имени Героя Советского Союза М.Ф. Панова», РФ, г. Москва.

Муханбекқызы Лаура – магистр, главный специалист, АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» ИПК ПР по г. Алматы, Республика Казахстан, г. Алматы.

Наралиева Рахила Турсыновна – старший преподаватель казахского языка, кафедра довузовской подготовки, факультет довузовского образования, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы.

Соловьева Наталья Георгиевна – канд. ист. наук, доцент, старший научный сотрудник отдела истории и археологии КЧР, Карачаево-Черкесский ордена «Знак Почета» институт гуманитарных исследований при Правительстве КЧР, РФ, КЧР, г. Черкесск.

Сухарева Галина Эриковна – д-р мед. наук, профессор, Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», РФ, Республика Крым, г. Симферополь.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Монография

ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Том 9

В авторской редакции

Подписано в печать 12.06.16. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 12,125. Тираж 550 экз.

Издательство «Интернаука»
127276, г. Москва, ул. Ботаническая, д. 14, офис 21
E-mail: mail@internauka.org

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