



СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 7.56-2002

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ

2022
№ 1(70)



ISSN (print) 2414-5718

ISSN (online) 2541-7789

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ» № 1(70) 2022



НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63295

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://PUBLIKACIJA.RU](https://publikacija.ru)

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

Google
scholar

ISSN 2414-5718 (Print)
ISSN 2541-7789 (Online)

Наука и образование

сегодня

№ 1 (70), 2022

Москва
2022



Наука и образование сегодня

№ 1 (70), 2022.

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

Подписано в печать:
05.02.2022

Дата выхода в свет:
08.02.2022

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,694
Тираж 1 000 экз.
Заказ №

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 63295
Издается с 2015 года

Свободная цена

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскароджоев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутикова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кликов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицупян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Абдуллаев А.Н., Останов К., Пошоходжаева Г.Д.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИКТ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ.....	5
<i>Приставко Е.Н.</i> ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА И СОСТАВЛЕНИЯ ЗАДАНИЙ, ФОРМИРУЮЩИХ УУД НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	7
<i>Махмудов С.К.</i> О ФОРМЕ ПОЛИНОМОВ ДВУХ ПЕРЕМЕННЫХ С ТОЖДЕСТВЕННО НУЛЕВОЙ ГЕССИАНОЙ	19
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
<i>Деряев А.Р.</i> СПОСОБ ОДНОВРЕМЕННО-РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВУХ ПРОДУКТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ ОДНОЙ СКВАЖИНОЙ	23
<i>Кабарухин А.П., Камалиденов К.Ш., Култазин Н.М., Ангاپов В.Д.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАНТОВЫХ КОМПЬЮТЕРОВ	31
<i>Бранковский Ю.А.</i> КОГНИТИВНАЯ ПРОДУКТОЛОГИЯ. КАК ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ МОЖЕТ ПОВЛИЯТЬ НА УСПЕХ КОМПАНИИ	37
<i>Хаев А.Л.</i> ОЦЕНКА СРОКОВ СЛУЖБЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ	43
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	49
<i>Bermukhamedova G.B.</i> FEATURES OF THE INTELLECTUAL PROPERTY MARKET DEVELOPMENT	49
<i>Симаева Н.П., Николаева А.Р.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ КОМПАНИИ	56
<i>Khamdatov M.M., Rakhimova M.S., Alimova S.R.</i> DEA (DATA ENVELOPMENT ANALYSIS) APPROACH TO MEASURING EFFICIENCY OF BANKING SECTOR	60
<i>Литвинова И.В.</i> ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ НА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ.....	64
<i>Жилкайдарова А.А., Молдагалиева Н.Д.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	66
<i>Елишева А.Э.</i> КОСВЕННЫЙ МЕТОД ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОНОМИКУ	69
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	72
<i>Батырова М.А.</i> РУССКИЙ ЯЗЫК – ВЕЛИЧАЙШЕЕ ДОСТОЯНИЕ И НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ЛИЧНОСТИ	72
<i>Салиева С.М.</i> СЛОВООБРАЗОВАНИЕ НОВЫХ СЛОВ – ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	73
<i>Yoqubov I.K.</i> CAUSES OF PROBLEMS IN LEARNING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE	75

<i>Макарова О.В.</i> АКТИВИЗАЦИЯ ПРЕДПОЧИТАЕМОЙ МОДАЛЬНОСТИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	76
<i>Линь Лэй</i> КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В КОГНИТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ	79
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	83
<i>Кулакова Е.А.</i> КОРУПЦИОННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ В ОРГАНАХ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ.....	83
<i>Сергеев П.В.</i> ПРАВОВОЙ СТАТУС ПРЕЗИДЕНТА РФ КАК ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА.....	86
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	89
<i>Зияева С.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИАРЕСУРСОВ НА УРОКАХ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА	89
<i>Султанова С.Н.</i> ПОДХОДЫ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕРЕВОДЧИКОВ ХУДОЖЕСТВЕННОМУ ПЕРЕВОДУ	91
<i>Терешина И.В.</i> ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ ПРИ КОРРЕКЦИИ ТЯЖЁЛЫХ НАРУШЕНИЙ РЕЧИ У УЧАЩИХСЯ	93
<i>Нефедова И.В., Подлужная В.В.</i> ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ПРИ КОРРЕКЦИИ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ И ДЕТЕЙ-БИЛИНГВОВ.....	96
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	100
<i>Суржик А.С.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ.....	100
<i>Матиозова А.Н.</i> ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОСПИТАННИКОВ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ С ОВЗ В ПРОЦЕССЕ ИППОТЕРАПИИ И ИППОВЕНЦИИ.....	101
СОЦИЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	104
<i>Соколов Н.Н.</i> ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	104

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИКТ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Абдуллаев А.Н.¹, Останов К.², Пошоходжаева Г.Д.³

¹Абдуллаев Абулбакр Нарзуллаевич – доцент, кандидат технических наук, кафедра информационных технологий;

²Останов Курбон – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра теории вероятностей и математической статистики, математический факультет, Самаркандский государственный университет, г. Самарканд;

³Пошоходжаева Гулнора Джаббархоновна - PhD, доцент, кафедра математики и информационных технологий, Фискальный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: система работы учителя математики в современных условиях должна быть направлена на развитие обучающихся: их мировоззрения, творческих способностей, познавательной активности. Обучение для всех должно быть интересным и увлекательным. Компетентностный подход в обучении математике заставляет учителя постоянно пересматривать арсенал средств обучения и воспитания, выбирая наиболее эффективные формы и разрабатывая их совместно с учениками, опираясь на знания и опыт учеников, полученные на уроках математики. Использование компьютера позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость учащихся. В статье раскрываются особенности применения на уроках информационно-коммуникативных технологий как средства развития креативных способностей учащихся.

Ключевые слова: математика, информационно-коммуникативные технологии, компьютер, урок математики, интерактивная доска, презентации, план урока, функция, интерес, креативные способности.

Изучаемый в школе учебный предмет математика может внести весомый вклад в реализацию поставленных перед школой задач, так как деятельность учителя математики направлена на развитие творческих умений и навыков пространственного воображения, логического мышления - словом, развитие интеллекта. При изучении математики можно применять различные педагогические технологии: модульное обучение, проектную деятельность, информационно-коммуникационные технологии. Но при этом обучение приобретает деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу обучающихся в малых группах, использование меж предметных связей, развитие самостоятельности. Другими словами, система работы учителя математики в современных условиях должна быть направлена на развитие обучающихся: их мировоззрения, креативных способностей, познавательной активности. Обучение для всех должно быть интересным и увлекательным.

Современный компетентностный подход в обучении математики принуждает учителя постоянно пересматривать арсенал средств обучения и воспитания, выбирая наиболее эффективные формы и разрабатывая их совместно с учениками, опираясь на знания и опыт учеников, полученных на уроках математики. Использование компьютера позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость учащихся. Например, использования интерактивной доски в школе позволяет выделить следующие направления ее использования в учебном процессе: *презентации, демонстрации и создания моделей, при использовании которого необходимо программное обеспечения и ресурсов.* Это позволяет улучшить понимание новых идей, так как интерактивная доска помогает учителям излагать новый материал очень живо и увлекательно, кроме того она позволяет представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, упростить

объяснение схем, помочь разобраться в сложной проблеме, изучить ее максимально подробно.

Интерактивная доска позволяет активному вовлечению учащихся в изучение учебного материала. Они, используя разнообразные динамичные ресурсы и улучшая мотивацию, делают занятия увлекательными и для учителей, и для учеников. Работа с интерактивной доской может помочь учителю проверить знания учащихся, развить дискуссию для прояснения изучаемого материала, что позволяет ученикам лучше понять материал.

Надо подчеркнуть, что она создает необходимый темп и течение занятия, а также может улучшить планирование, темп и проведение урока. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии. На интерактивной доске можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять цвета. При этом тексты, рисунки или графики можно скрыть, а затем показать в ключевые моменты урока. Заранее подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, тематические CD-ROMы, а также добавление гиперссылок к мультимедийным файлам и Интернет-ресурсам зададут проведению урока хороший тон. Все ресурсы можно комментировать прямо на экране, используя инструмент Перо, и сохранять записи для будущих уроков. Можно всегда открыть для повторения пройденного материала и файлы, использованные на предыдущих уроках.

Использование в целом интерактивной доски гораздо эффективнее обучения только с компьютером и проектором, так как поскольку имеет следующие преимущества: обеспечение более ясной, эффективной и динамичной подачи материала за счет возможности рисовать и делать записи поверх любых приложений, сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени; развитие мотивации учащихся благодаря разнообразному увлекательному и динамичному использованию ресурсов; предоставление больших возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков; использование различных стилей обучения (учитель может обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям); обеспечение хорошего темпа урока; предоставление возможности сохранения использованных файлов в школьной сети для организации повторения изученного материала; упрощение проверки усвоенного материала на основе сохраненных файлов; обеспечение многократного использования педагогами разработанных материалов, обмена материалами друг с другом; стимулирование профессионального роста педагогов, побуждение их на поиск новых подходов к обучению.

Чтобы заинтересовать учащихся математике, необходимо использовать на уроках и дополнительных занятиях информационные технологии, позволяющие формировать и развивать познавательную мотивацию школьников к получению новых знаний, помогает создавать условия успешности каждого ученика на уроке, способствует улучшению чёткости в организации работы класса или группы учащихся, позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и склонностей учащихся, а также сформировать у школьников коммуникативные умения.

Например, при практическом использовании информационных технологий на уроках математики рассмотрим описание урока алгебры и начал анализа в 11 классе *«Повторение материала по теме «Логарифмическая функция». Решение неравенств графическим способом»*.

Основными дидактическими целями этого урока были: повторить свойства показательной функции и способы их применения при решении уравнений и неравенств; научить учащихся применять информационные технологии для решения математических задач; повышать графическую культуру учащихся.

При планировании урока ставятся следующие задачи: организационный момент, озвучивание целей урока и плана работы; выступления учащихся: логарифмическая функция и её свойства; решение логарифмических уравнений; решение логарифмических

неравенств; объяснение графического способа решения уравнений и неравенств; закрепление новых знаний – устное решение неравенств графическим способом по готовым чертежам; письменное решение логарифмического уравнения и логарифмического неравенства; составление и запись алгоритма решения неравенства графическим способом; повторение приёмов построения графиков в приложении MS Excel (сообщение учащегося); советы по технической безопасности, практическое задание в MS Excel с использованием инструкционных материалов – решение логарифмического уравнения графическим способом; самостоятельная практическая работа для закрепления пройденного материала; проведение теста; подведение итогов урока и домашнее задание.

Список литературы

1. *Останов К. и др.* Инновационные технологии в обучении математики // Инновационные подходы в современной науке, 2019. С. 605-610.
2. *Абдуллаев А.Н., Инатов А.И., Останов К.* О применении информационных технологий для формирования информационно-коммуникативной компетентности учащихся на уроках математики // Молодой ученый, 2017. № 14. С. 583-585.
3. *Останов К., Махмудов Х.Ш.О., Ботиров З.Ш.* Повышение эффективности усвоения знаний и творческой активности студентов в учебном процессе // Academy, 2021. № 2 (65). С. 33-34.
4. *Останов К., Хайитмурадов Ш.* Использование инновационных технологий в процессе обучения школьного курса математики // Научные исследования, 2020. С. 15.
5. *Абдуллаев А.Н., Инатов А.И., Останов К.* Роль и место использования современных педагогических технологий на уроках математики // Символ науки, 2016. № 2-1.
6. *Абдуллаев А.Н., Инатов А.И., Останов К. & Усанов Р.* (2016). Повышение эффективности применения интерактивных технологий в процессе обучения математике. Молодой ученый (8). 891-893.

ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА И СОСТАВЛЕНИЯ ЗАДАНИЙ, ФОРМИРУЮЩИХ УУД НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Приставка Е.Н.

*Приставка Елена Николаевна - учитель математики высшей квалификационной категории,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Гимназия № 1, г. Полярные Зори, Мурманская область*

Аннотация: в статье, учитывая принцип преемственности в формировании метапредметных УУД у учащихся начальной и основной школы, специфику учебного предмета «Математика», конкретизируются регулятивные и познавательные метапредметные умения, развиваемые у школьников на нижней границе основной школы при обучении математике.

Ключевые слова: метапредметные умения, виды универсальных учебных действий, принципы отбора заданий, математическое моделирование.

Принципы выбора и составления заданий, формирующих УУД на уроках математики

В связи с введением ФГОС ООО изменились приоритеты в образовании: на смену знаниевой парадигме образования приходит личностная, в которой образование понимается как достояние личности, как средство ее самореализации в жизни. **Целью школьного образования становится развитие личности учащегося на основе освоения способов деятельности.** Эта целевая установка ориентирует участников образовательных

отношений на достижение новых образовательных результатов, которые в Стандарте представлены не только в виде предметных, но метапредметных и личностных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. Достижение планируемых результатов обеспечивается развитием у школьников универсальных учебных действий (УУД) не только в ходе овладения программ учебных предметов, курсов, но и программ внеурочной деятельности.

Анализ ряда исследований готовности педагогов к введению ФГОС ООО показал, что некоторые учителя противопоставляют метапредметные и предметные умения и считают, что развитие метапредметных умений на уроках будет происходить в ущерб освоению предметных компетенций. **Опираясь на основные идеи Стандарта, которые базируются на фундаментальных психолого-педагогических исследованиях, можно подчеркнуть: формирование метапредметных умений школьников является необходимым условием успешного овладения предметными компетенциями. Это связано, прежде всего, с тем, что школьник овладевает знаниями и умениями тогда, когда он «добывает» их сам, применяет знания в деятельности для решения учебных задач, разрешения проблем в реальных жизненных ситуациях. Такой подход помогает учащимся осваивать способы деятельности [7].**

В настоящее время учителя испытывают большие трудности при формировании и оценке метапредметных образовательных результатов в ходе обучения учебному предмету в урочное время.

Метапредметные результаты – способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов.

ФГОС ООО определяет относительно общие требования к метапредметным образовательным результатам. Такая ситуация влечет возникновение у учителей-предметников, в том числе у учителей математики, трудностей, связанных с выделением перечня метапредметных умений, которые должны формироваться у учащихся основной школы при изучении учебного предмета; выбором заданий, способствующих развитию метапредметных умений; оценением метапредметных умений учащихся в процессе освоения математических компетенций.

Учитывая опыт реализации ФГОС НОО и ООО в МБОУ гимназия №1, целесообразно вести речь о сквозных УУД, формируемых у учащихся на протяжении всего обучения школе. Речь идет о таких сквозных метапредметных образовательных результатах: умение учиться, учебное сотрудничество, грамотность чтения информационных текстов. Оценивание перечисленных УУД происходит с использованием различных средств и процедур: решение задач творческого характера, итоговые проверочные работы, наблюдение за действиями учащегося при выполнении группового проекта, мониторинг сформированности сквозных УУД.

Необходимо заметить, что в основной школе умение учиться при соблюдении преемственных связей развивается в учебную компетентность, грамотность чтения информационных текстов – в информационную грамотность, учебное сотрудничество (как способность) – в коммуникативную грамотность.

Если в начальных классах оценивание УУД производится одним учителем на разных учебных предметах, то для учителя основной школы возникает вопрос об оценивании УУД с использованием средств конкретного учебного предмета. Так для учителя математики одной из актуальных проблем становится развитие и оценивание метапредметных умений учащихся в урочное время.

Опираясь на математическое содержание 5-6 классов, выделим его возможности для формирования, прежде всего, регулятивных УУД (речь будем вести о дальнейшем развитии умений учиться) и познавательных УУД (здесь особое внимание уделим умению смыслового чтения).

Учитывая принцип преемственности в формировании метапредметных УУД у учащихся начальной и основной школы, специфику учебного предмета «Математика»,

конкретизируем регулятивные и познавательные метапредметные умения, развиваемые у школьников на нижней границе основной школы при обучении математике в урочное время (табл. 1).

Таблица 1. Регулятивные и познавательные метапредметные умения, развиваемые на уроках математики у учащихся 5-6 классов [2]

Виды метапредметных УУД	Действия, составляющие конкретный вид УУД	Показатели действия (метапредметные результаты)
Регулятивные	Умение определять и ставить цель учебной деятельности	• определяет границы собственного знания и незнания • фиксирует противоречие, вызванное несоответствием усвоенного способа действия и условия задачи • устанавливает собственные «дефициты» в предметных способах действия/средствах • ставит учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно
	Умение планировать пути достижения цели	• определяет последовательность действий для решения предметной задачи • осуществляет простейшее планирование своей работы, решения учебной задачи
	Умение решать новые учебно-познавательные задачи и проблемы	• формулирует предположения о том, как и где искать недостающий способ действия (недостающее знание) • выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезы, предлагает способы проверки своих гипотез • использует содержательную помощь, позволяющую самостоятельно выстроить новый способ действий для решения нового класса задач • определяет/находит условия для выполнения учебной и познавательной задачи • изготовление необходимых средств для поиска решения задач (от готовых алгоритмов до сконструированных учеником моделей)

Виды метапредметных УУД	Действия, составляющие конкретный вид УУД	Показатели действия (метапредметные результаты)
	Умение осуществлять контроль и оценку процесса и результата собственной учебной деятельности, умение корректировать свои действия	• осуществляет контроль по образцу • выполняет задание по инструкции • выполняет рефлексивный контроль за выбором способа и средства действия • определяет критерии для оценки результатов действий • осуществляет самооценку и оценку действий другого на основе заданных критериев • формулирует адекватный общий вывод о правильности/неправильности решения задачи на основании частных критериев • перед решением задачи может оценить свои возможности • определяет возможные ошибки при выполнении конкретного способа действия и вносит коррективы в способ действия • определяет причины своих и чужих ошибок и выполняет подбор из предложенных заданий тех, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки • оценивает меру своего продвижения в решении учебной задачи
Познавательные	Умение осуществлять мыслительные действия	• создает обобщения, устанавливает аналогии, классификации, выбирает основания и критериев для классификации • устанавливает причинно-следственные связи, строит логические рассуждения, умозаключения и формулирует выводы • владеет логическими действиями сравнения, анализа и синтеза
	Умение выполнять знаково-символические действия	• понимает информацию, представленную в различных формах – текстом, графиком, таблицей, диаграммой, рисунком и т.п. • строит модель/схему, используя модельные средства (знаковые, графические, словесные) при решении задач • преобразовывает модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область
	Умение смыслового чтения	• ориентируется в содержании текста и понимает его целостный смысл • находит в тексте требуемую информацию • структурирует текст • преобразовывает текст, используя новые формы представления информации

Виды метапредметных УУД	Действия, составляющие конкретный вид УУД	Показатели действия (метапредметные результаты)
		• интерпретирует тест • оценивает информацию (откликается на содержание и форму информации, подвергает сомнению достоверность информации, выявляет противоречивую информацию, высказывает оценочные суждения)

Таблица 1 поможет учителю в поиске и отборе заданий, направленных на формирование метапредметных результатов средствами учебного предмета «Математика».

К сожалению, проведенный анализ содержания учебников для 5, 6 классов авторов Н.Я. Виленкина и И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, используемых в большинстве общеобразовательных школ, позволил прийти к выводу – потенциал этих учебников для развития метапредметных умений на уроках, весьма ограничен. В учебном комплекте А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира для 5 - 6 классов задания на развитие метапредметных умений присутствуют в каждой главе, в большом количестве. Но для успешного достижения метапредметных результатов, наряду с упражнениями учебника, требуется дополнительное включение в учебный процесс заданий, направленных на развитие тех или иных видов метапредметных умений. Учителю требуется самому решать проблему *выбора заданий, способствующих развитию метапредметных умений учащихся при обучении математике, а также оценивания этих умений.*

Специфика регулятивных и познавательных УУД предполагает, прежде всего, ориентацию математического содержания на развитие у учащихся умений учиться – становление у подростка учебной грамотности и работать с информацией – становление информационной грамотности. Целенаправленное развитие этих метапредметных умений при обучении математике в урочное время предполагает применение определенных подходов для выбора заданий.

Опираясь на классические принципы обучения, можно выделить два ключевых принципа, учет которых позволит учителю осуществлять наиболее целесообразный выбор заданий для развития регулятивных и познавательных УУД при обучении математике.

1) Принцип прикладной направленности.

Как Вы думаете, с чем связан этот принцип? Этот принцип предполагает систематическое включение прикладных задач, в решении которых применяется математика. К таким задачам относятся и задачи, связанные с другими учебными предметами (задачи межпредметного характера), задачи из повседневной практики, профессиональной деятельности взрослых (задачи с практическим содержанием).

Следует отметить, что не всякая текстовая задача, сюжет, которой приближен к практике, может считаться прикладной. В методической литературе к прикладным задачам, используемым в обучении математике, предъявляется ряд требований:

- фабула, числовые значения данных, постановка вопроса и полученное решение задачи должны быть реальны; методы решения задач – приближены к практическим приемам и методам;
- вводимые в содержание задач понятия, термины, ситуации, методы решения должны быть доступны для учащихся;
- задача должна иметь и теоретическую, и практическую ценность;
- содержащийся в задаче прикладной материал должен вводиться в процесс обучения как необходимый компонент, логическое продолжение курса математики и служить достижению цели обучения;
- прикладная часть задачи не должна перекрывать ее математическую сущность (Шапиро И.М.).

Бесспорным является тот факт, что прикладные задачи выполняют мотивационную функцию, так как они затрагивают личные интересы учащихся, раскрывая применение математики в других учебных предметах, связь математики с реальной действительностью.

Являясь по своей сути текстовой задачей, прикладная задача предполагает работу с информацией, заложенной в задаче. Причем условие задачи не обязательно должно содержать все нужные для ответа на вопрос числовые данные – она может быть ориентирована на поиск необходимой информации из разных источников, включая использование средств ИКТ. Некоторые задачи могут содержать избыточные данные. **Среди прикладных задач условно выделим некоторые типы, которые можно использовать для развития познавательных УУД – действий по работе с информацией и текстом, знаково-символических действий.** Перечислим эти типы задач и приведем соответствующие примеры.

1. *Задачи на развитие у учащихся умения выделять главное, извлекать необходимую информацию из представленной текстовой информации.*

Задача. Из двух городов *A* и *B*, расстояние между которыми 105 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Первый для того, чтобы навестить дедушку, а второй – на день рождения к другу, живущему в соседнем городе. Встретившись через 1 ч 45 мин после начала движения, без остановки продолжали путь – каждый в своем направлении. Через 3 мин после их встречи первый велосипедист, ехавший со скоростью 40 км/ч, повстречал третьего велосипедиста, ехавшего ему навстречу по той же дороге. Третий велосипедист после встречи с первым велосипедистом без остановки продолжал ехать в прежнем направлении, так как спешил на встречу с одноклассником. Минувя поселок *D*, он догнал второго велосипедиста в пункте *C*, в котором встретились бы первый и второй велосипедисты, если бы скорость первого была бы на 20 км/ч меньше, а второго — на 2 км/ч больше первоначальной. С какой скоростью ехал третий велосипедист? Можно ли определить, на каком расстоянии от города *A* произошла встреча первого и второго велосипедистов? Если да, то как?» (за основу взята задача из пособия Л.М. Фридмана, Е.Н. Турецкого «Как научиться решать задачи», М., 2011).

Комментарий. При анализе условия представленной задачи учащиеся **должны обнаружить лишнюю информацию**, не влияющую на решение и ответ задачи. Для ответа на вопрос задачи, а именно, для определения расстояния от города *A* до момента встречи первого и второго велосипедистов известны все необходимые величины: скорость (40 км/ч) и время движения (1 ч 45 мин). Иными словами, для нахождения требуемого расстояния учащимся достаточно применить хорошо известные математические факты в знакомой ситуации, описанной изрядно излишней информацией.

2. *Задачи, развивающие умения составлять и преобразовывать математическую модель.*

Модель в широком понимании – это образ (в том числе условный или мысленный) какого-либо объекта или системы объектов, используемый при определенных условиях в качестве их «заместителя» или «представителя». Процесс построения модели объекта и изучения его свойств путем исследования модели называется *моделированием*. Умение осуществлять моделирование различных объектов, процессов является важным не только в математике, но и в других учебных предметах. С этой точки зрения математическое моделирование является важной составляющей процесса развития соответствующих познавательных метапредметных умений учащихся на уроках математики.

Математические модели могут быть представлены в разном виде: схемы, таблицы, рисунки и т.п. Для их составления необходимы умения:

- выделять признаки рассматриваемого математического объекта или важные этапы изучаемого процесса;
- фиксировать математическую модель, выбирая подходящие для этого знаково-символические средства.

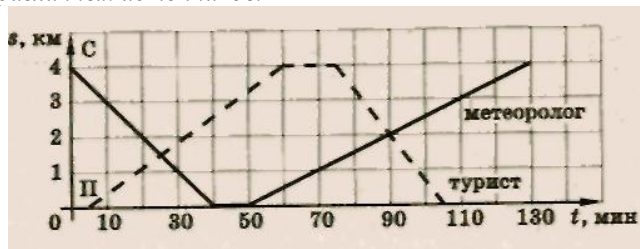
Приведем пример задачи для 6 класса в теме «Координатная плоскость».

Задача. «На примере своей семьи проанализируй ежемесячный расход электроэнергии (в течение года):

- а) укажи месяцы с наибольшим и наименьшим расходом электроэнергии;
- б) найди среднеемесячный расход электроэнергии;
- в) проанализируй причины наибольшего и наименьшего расхода электроэнергии;
- г) как ты думаешь, в какой месяц оплата электроэнергии будет наибольшей?»[4]

Комментарий. Предложенная задача отвечает требованиям, предъявляемым к прикладным задачам. Для ее решения учащимся необходимо найти нужную информацию – узнать ежемесячные расходы своей семьи за год, выбрать более удобную форму представления полученной информации – построить график расхода электроэнергии и далее интерпретировать полученную форму представленной информации с учетом поставленных вопросов.

3. *Задачи по работе с информацией, представленной в разных формах* (в словесной форме, в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.п.), *умение извлекать информацию из различных источников.*



Задание «От метеорологической станции, расположенной на вершине горы, к поселку у ее подножия ведет дорога. Сотрудник станции спустился в поселок и вернулся обратно. Навстречу ему из поселка двигался турист, который, посетив станцию, вернулся обратно в поселок. На рисунке изображены графики их движения.

Используя график, ответь на вопросы:

- 1) Через сколько минут после первой встречи туриста и метеоролога произошла их вторая встреча?
- 2) Кто из них прошел расстояние туда и обратно быстрее и на сколько минут? (Учитывай только чистое время движения.)
- 3) Кто из них и на каком участке пути (от поселка к станции или от станции к поселку) шел с наименьшей скоростью?».[6]

Комментарий. Особенностью данного задания является то, что информация предъявляется в разных формах (словесной и графической).

Отвечая на 1-й вопрос, учащимся необходимо истолковать графическую иллюстрацию описываемой ситуации в задаче.

Для ответа на 2-й вопрос, школьникам необходимо выделить и извлечь нужную информацию по графику, а также выполнить простейшие арифметические действия.

Ответ на 3-й вопрос предполагает: а) выполнение процедур, состоящих из нескольких шагов и требующих соответствующих вычислений величин на основе извлечения и использования информации, представленной в графической форме; б) формулирование вывода, исходя из преобразованной информации.

2) Принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности.

В педагогике доказано, что по мере того, как учащийся начинает действовать самостоятельно, у него возникает интерес к процессу учения, к его результатам. В.В. Давыдов отмечал, что сознательность может быть действительно реализована лишь в том случае, если школьники получают знания не в готовом виде, а выясняют условия их происхождения. Сознательное учение учащихся начинается с осознания (понимания и принятия) ими учебной задачи (цели), необходимости предстоящей работы и возникновения интереса к ней. В связи с этим реализация данного принципа обучения является важным условием развития у учащихся умений учиться – умения определять и

ставить цель учебной деятельности, планировать пути достижения цели, решать новые учебно-познавательные задачи и проблемы, осуществлять контроль и оценку процесса и результата собственной учебной деятельности, корректировать свои действия [1].

Остановимся более подробно на видах заданий, способствующих развитию регулятивных УУД – умений учиться.

Приведем примеры таких заданий.

1. *Задачи на развитие умений понимать, принимать или ставить учебную задачу.*

- *«Задачи без вопросов» (условные задачи).*

Например: «Пол комнаты длиной 6 м и шириной 5 м покрасили масляной краской два раза. В первый раз на каждый квадратный метр пошло 125 г краски, а второй – 75 г» (5 класс, тема «Единицы измерения площадей»).

Например: «Градусные меры двух смежных углов MON и NOP относятся как 7:8, угол NOA равен 20 градусов» [8].

Комментарий. В формулировке есть условие, но нет требования задачи. При выполнении данной условной задачи, учащиеся замечают, что вопроса нет, поэтому неясно, что нужно находить и как действовать. Далее они могут прийти к выводам: а) «задача» будет сформулирована полностью, если у нее будет вопрос, четкое требование, б) только при наличии вопроса можно говорить о каком-либо решении.

Включение подобных задач в содержание урока позволит формировать у учащихся представление о том, что деятельность может осуществляться только тогда, когда четко поставлена цель, причем от цели будет зависеть выбор соответствующих способов действия.

- *Задания на определение границы собственного знания и незнания.*

Например, перед изучением темы «Умножение обыкновенных дробей» в 6 классе учитель предлагает:

Выполните действия а) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ б) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ в) $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}$.

Комментарий. Учащиеся должны определить, что столкнулись с новой задачей, способ решения которой еще не известен.

- *Задания, в которых требуется зафиксировать противоречие, вызванное несоответствием усвоенного способа действия и условия задачи.*

Задание. Машинистка печатает 25 страниц за 1 час. На работу она потратила 6 часов. Узнав объем работы, ответьте на вопрос, с какой скоростью эту работу выполнит ее коллега [5]?

РЕШЕНИЕ: _____

ОТВЕТ или ВОПРОС: _____

Комментарий. Эта задача с недостающими данными.

2. *Задания на развитие умений планировать.*

План решения – это идея решения, его замысел. Планирование направлено на отбор тех условий задачи, которые приводят к обнаружению верного способа решения.

- *Задания, в которых требуется ответить на вопросы: «Что будем делать сначала, что потом?», «Какие шаги нам потребуется сделать, для решения задачи?», «Как изменится план работы, если цель сформулировать так ...?», «Можно ли действуя по другому плану достичь цели?» и др.*

Комментарий. Эти вопросы приучают школьников продумывать план своих действий, проектировать различные пути достижения цели и, в зависимости от условий, выбирать наиболее оптимальный.

- *Задания, требующие выбора из предложенных планов такого, который помогает достичь поставленной цели.*

Примером может служить задание, в котором предложено несколько вариантов планов решения математической задачи, и учащемуся предлагается выбрать тот план, который приведет к правильному решению, а затем обосновать свой выбор.

Комментарий. С позиции формирования умений планировать предстоящую деятельность нельзя недооценивать роль таких заданий. Во-первых, ученику предлагаются содержательные планы, за которыми прослеживается то или иное решение. Это формирует у учащихся привычку создавать внутренний план действий, а не действовать наугад. Во-вторых, ребенку необходимо найти обоснование предложенной последовательности шагов, что приучает к сознательному определению последовательности шагов.

• *Задачи на составление, дополнение или изменение плана решения, на определение средств для достижения цели или поиска ответа на вопрос.*

Пример. «Составь план решения задачи: «Найдите длину забора, окружающего дом прямоугольной формы длиной 15,5 м и шириной 4,8 м, если забор поставлен на расстоянии 10 м от него» (текст задачи взят из учебника «Математика, 5», И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович).

Комментарий. В математической задаче условие и требование заданы явно. Для правильного выполнения задания учащиеся должны четко понимать разницу между формулировками «составь план» и «реши задачу». План решения может включать следующую последовательность «шагов»: 1) установлю геометрическую форму огораживаемого участка – прямоугольник; 2) определю длину двух соседних сторон огораживаемого участка; 3) составлю выражение для вычисления длины забора; 4) найду значение составленного выражения.

3. *Задания, включающие содержательную помощь.*

Пример. В 5 классе на уроке математики после формулирования детьми учебной задачи: учусь складывать дроби с разными знаменателями возникла ситуация поиска способа решения этой задачи. Ученики оказались в затруднении, тогда учитель предложила выступить каждому в роли «исследователя». Для этого надо было проанализировать готовое решение задания и применить этот способ для решения учебной задачи.

Задание. Проанализируй решение $\frac{7}{10} + \frac{4}{15} = \frac{21}{30} + \frac{8}{30} = \frac{29}{30}$ и распространи этот

способ на решение задачи, которую ты не смог решить $\frac{3}{20} + \frac{7}{15}$.

Комментарий. Формируется умение пользоваться подсказкой – содержательной помощью, позволяющей ученику самостоятельно выстроить новый способ действия для решения нового класса задач.

4. *Задания, способствующие формированию действий самоконтроля и самооценки.* Приведем примеры таких заданий.

• *Задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных.*

Пример. Прочитай задачу и проверь предложенные решения.

Задача. При ремонте дома нужно покрасить 150 рам. Один маляр может это сделать за 15 дней, а другой – за 10 дней. За сколько дней могут выполнить эту работу оба маляра, работая вместе? [3]

Первый способ	Второй способ
1) $150:15 = 10$ (рам за один день)	1) $15+10 = 25$ (дней)
2) $150:10 = 15$ (рам за один день)	2) $150:25 = 6$ (дней)
3) $10 + 15 = 25$ (рам за один день)	
4) $150:25 = 6$ (дней)	
Ответ: 6 дней	Ответ: 6 дней

Комментарий. Это задание интересно тем, что в обоих случаях ответы совпадают, хотя решение вторым способом абсурдно с точки зрения здравого смысла. Включение заданий с неверными решениями приучает школьников к обоснованию каждого шага решения, концентрации внимания не только на конечном результате, а больше всего на ходе выполнения задания. Их выполнение способствует формированию умения обосновывать

каждый этап решения; воспитывает критичность и т.п. Все это, бесспорно, способствует формированию самоконтроля и самооценки.

- *Задачи с лишними, недостающими или некорректными данными.*

Приведем пример задачи с некорректными данными: «В школьную библиотеку поступила учебная, художественная и справочная литература. Учебников оказалось в 2 раза больше, чем справочной литературы, а художественной на 5 книг больше, чем справочной. Сколько справочной литературы добавилось в библиотеку, если всего привезли 200 книг?».

В результате решения задачи получается ответ 51,25 книги. Такой ответ должен вызвать у учащихся вопрос «Разве может добавиться 51,25 книги?».

Комментарий. Задачи с некорректными данными нацеливают ребенка на критическое осмысление данных решения и результата, их сопоставление, на постоянное внутреннее внимание, что является составной частью самоконтроля и самооценки.

- *Задания по выделению критериев оценки результатов действия.*

Например, задание следующего содержания: Предложи критерии, по которым ты, если бы был учителем, оценил выполнение задания своими учениками. Выполни задание сам и оцени свое решение по этим критериям. Задание: «Определи, какое число больше: $523 + 276 + 76$ или $81 + 284 + 531$ ».

Комментарий. Ожидаемые критерии ученика: Умение складывать многозначные числа, умение сравнивать многозначные числа. Скрытый критерий: Увидит ли ученик, что вторая сумма больше, поскольку в ней каждое слагаемое больше соответствующего слагаемого в первой сумме.

Таким образом, принцип прикладной направленности и принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности позволяют определить перечень основных типов заданий, ориентированных на развитие в урочное время (и не только) умений учиться, а также умений работать с информацией:

- *Задачи на развитие у учащихся умения выделять главное, извлекать необходимую информацию из представленной текстовой информации.*

- *Задачи, развивающие умения составлять и преобразовывать математическую модель.*

- *Задачи по работе с информацией, представленной в разных формах (в словесной форме, в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.п.), умение извлекать информацию из различных источников.*

- *«Задачи без вопросов» (условные задачи).*

- *Задания на определение границы собственного знания и незнания.*

- *Задания, в которых требуется зафиксировать противоречие, вызванное несоответствием усвоенного способа действия и условия задачи.*

- *Задания на развитие умений планировать.*

- *Задания, включающие содержательную помощь.*

- *Задания по проверке готовых решений*

- *Задачи с лишними, недостающими или некорректными данными.*

- *Задания по выделению критериев оценки результатов действия.*

Представленная типология не является чистой классификацией множества задач, заданий по развитию умений учиться и работать с информацией (умение смыслового чтения). То или иное задание относилось нами к определенному типу в зависимости от преобладающих качеств его содержания и планируемой работы с ним. Мы не претендуем также на обеспечение полноты предлагаемой типологии. Нами предложены лишь некоторые задания, позволяющие целенаправленно формировать метапредметные результаты.

Естественным становится вопрос о механизме диагностирования сформированности метапредметных умений. В начале учебного года учитель математики, используя 1-2 типа заданий по каждому действию, относящемуся к определенной группе метапредметных умений, предлагает стартовую диагностическую работу. Результаты работы заносятся в

лист оценки регулятивных и познавательных метапредметных умений учащегося (Таблица 2). После проведения промежуточной диагностической работы учитель анализирует свою профессиональную деятельность в области формирования метапредметных результатов средствами математики на предмет использования определенных типов заданий, позволяющих развивать соответствующие умения, а также качества проведения уроков математики с точки зрения реализации системно-деятельностного подхода. Анализ поможет педагогу в дальнейшем скорректировать работу по достижению школьниками метапредметных результатов. Заключительная диагностическая работа позволит учителю выявить динамику развития метапредметных умений каждого школьника на уроках математики.

Таблица 2. Лист оценки регулятивных и познавательных метапредметных умений учащегося

Метапредметные умения	Действия	Типы заданий	Баллы 0 – задание не выполнено, 1 – задание выполнено частично, 2 – задание выполнено		
			Стар т.рез	Пром. рез.т	Кон. рез.т
Регулятивные	Умение определять и ставить цель учебной деятельности	• «задачи без вопросов» (условные задачи)			
		• задания на определение границы собственного знания и незнания			
		• задания, в которых требуется зафиксировать противоречие, вызванное несоответствием усвоенного способа действия и условия задачи			
	Умение планировать пути достижения цели	• задания на развитие умений планировать			
	Умение решать новые учебно-познавательные задачи и проблемы	• задания, включающие содержательную помощь			
	Умение осуществлять контроль и оценку процесса и результата собственной учебной деятельности, умение корректировать свои действия	• задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных			
		• задачи с лишними, недостающими или некорректными данными			
		• Задания по выделению критериев оценки результатов действия			
Познавательные	Умение выполнять знаково-символические действия	• задания на осуществление математического моделирования: составление математической модели,			

		ее преобразование			
		задачи по переводу информации из текстовой (словесной) в символьную форму и, наоборот, из символьной в текстовую (словесную)			
	Умение смыслового чтения	задачи на развитие главного, извлечение необходимой информации из представленной текстовой информации			
		задачи, развивающие умения составлять и преобразовывать математическую модель			
		задачи по работе с информацией, представленной в разных формах (в словесной форме, в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.п.), умение извлекать информацию из различных источников			

Результаты индивидуальных достижений учащихся целесообразно фиксировать в сводной таблице 3 – листе оценки умений учиться и умений работать с информационным текстом (смысловое чтение).

Таблица 3. Лист оценки умений учиться и умения смыслового чтения

№	ФИО учащегося	Стартовый результат				Промежуточный результат				Конечный результат				Старт . рез.		Пром. рез.		Конеч. рез.	
		Умения учиться												Работа информационным текстом					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	5	6	5	6
1.																			
2.																			

Примечание: 1 – умение определять и ставить цель учебной деятельности, 2 – умение планировать пути достижения цели, 3 – умение решать новые учебно-познавательные задачи и проблемы, 4 – умение осуществлять контроль и оценку процесса и результата собственной учебной деятельности, 5 – умение выполнять знаково-символические действия, 6 – умение смыслового чтения. В ячейках указывается количество баллов.

Листы оценки могут использоваться учителем не только для мониторинга метапредметных умений, но и помогут иметь представление о сформированности учебно-предметных компетенций школьников.

Для диагностики учебных достижений школьников по освоению той или иной математической темы нужно включать представленные выше типы заданий, сформулированные в контексте соответствующей темы, и оценивать результаты, опираясь на систему оценки планируемых результатов освоения математики.

Список литературы

1. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов. М.: Просвещение, 2010.
2. Егорова А.А., Эйсер Е.В. Формирование универсальных учебных действий на уроках математики // Молодой ученый, 2016. № 29. С. 1-4.
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2018. 256 с.ил.
4. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2018. 304 с. ил.
5. Некрасова С.В. Формирование универсальных учебных действий с помощью согласующих учебных заданий (на примере обучения биологии и экологии) / С.В. Некрасова // Школьные технологии, 2014. № 3. С. 106-111.
6. Титаренко Н.Н. Комплексные работы как способ формирования и определения метапредметных результатов образования: // Метапредметные результаты образования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cerm.ru/page/110/> (дата обращения: 08.02.2022).
7. Федеральный государственный образовательный стандарт общего основного образования. М.: Просвещение, 2011. 48 с.
8. Шарыгин И.Ф. Геометрия 7-9 кл.: учебник. М.: Дрофа, 2017. 462 с. ил.

О ФОРМЕ ПОЛИНОМОВ ДВУХ ПЕРЕМЕННЫХ С ТОЖДЕСТВЕННО НУЛЕВОЙ ГЕССИАНОЙ

Махмудов С.К.

*Махмудов Сохиб Каримович – студент,
математический факультет,
Самаркандский государственный университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: изучение вещественных однородных многочленов двух переменных имеет большое значение в математике. Такие многочлены применяются во многих разделах математики. Свойства таких многочленов широко используются в научных исследованиях, особенно в области алгебры и анализа. В этой работе рассматриваются вещественные однородные многочлены двух переменных. Приведена важная теорема для однородных многочленов от двух переменных. Доказана лемма об определителе таких многочленов после линейного преобразования переменных. Основным результатом настоящей работы является теорема об общей форме вещественных однородных многочленов двух переменных.

Ключевые слова: полином, Гессианова матрица, Гессиаана, однородный полином, квазиоднородная функция.

УДК 512.1

Изучение вещественных однородных многочленов двух переменных имеет большое значение в математике. Такие многочлены применяются во многих разделах математики. Свойства таких многочленов широко используются в научных исследованиях, особенно в области алгебры и анализа.

Для формулировки основных результатов этой работы необходимо привести следующие определения:

Определение 1. Матрица, составленная из частных производных второго порядка гладкой функции $\phi(x)$, называется гессиановой матрицей этой функции в данной точке и обычно обозначается через $Hess\phi(x)$ или $D^2\phi(x)$, т.е.

$$Hess\phi(x) = D^2\phi(x) = \left\{ \frac{\partial^2 \phi(x)}{\partial x_i \partial x_j} \right\}_{i,j=1}^n \quad ([69]; \text{ с. 574}).$$

Определение 2. Функция $\phi(x)$ называется квазиоднородной степени r с весом K , если для любого вектора $x \in \mathbb{R}^n$ и для любого положительного числа τ выполняется равенство:

$$\phi(\tau^{K_1}x_1, \tau^{K_2}x_2, \dots, \tau^{K_n}x_n) = \tau^r \phi(x_1, x_2, \dots, x_n).$$

В случае $K_1 = K_2 = \dots = K_n$ она называется однородной. В этом случае мы положим $K_1 = K_2 = \dots = K_n = 1$ ([71]; с.149).

Теперь изложим некоторые свойства однородных многочленов двух переменных. Пусть $P(x_1, x_2)$ — однородный многочлен n -й ($n \geq 2$) степени, от двух переменных. По определению 2 имеем $P(tx_1, tx_2) = t^n P(x_1, x_2)$. Однородный многочлен n -й степени от двух переменных можно записать в следующем виде:

$$P(x_1, x_2) = a_0 x_1^n + a_1 x_1^{n-1} x_2 + a_2 x_1^{n-2} x_2^2 + \dots + a_{n-1} x_1 x_2^{n-1} + a_n x_2^n,$$

где коэффициенты a_i ($i = 0, 1, \dots, n$) — вещественные числа. Если произведем замену переменных $x_1 = ay_1 + by_2$, $x_2 = cy_1 + dy_2$, то имеем

$$P(ay_1 + by_2, cy_1 + dy_2) = Q(y_1, y_2),$$

где $a, b, c, d \in \mathbb{R}$, $D = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} \neq 0$.

Справедлива следующая лемма.

Лемма. Для однородных многочленов $P(x_1, x_2)$ и $Q(y_1, y_2)$ имеет место следующее равенство $\det Hess_y Q = D^2 \det Hess_x P$, что означает ковариантность гессиана веса 2 гессиану однородного многочлена.

Доказательство. Если вычислим частные производные второго порядка от полинома детерминанта гессиановой матрицы полинома $Q(y_1, y_2)$, то получаем:

$$\frac{\partial^2 Q(y_1, y_2)}{\partial y_1^2} = a^2 \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} + 2ac \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1 \partial x_2} + c^2 \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_2^2},$$

$$\frac{\partial^2 Q(y_1, y_2)}{\partial y_2^2} = b^2 \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} + 2bd \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1 \partial x_2} + d^2 \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_2^2},$$

$$\frac{\partial^2 Q(y_1, y_2)}{\partial y_1 \partial y_2} = ab \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} + (cb + ad) \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1 \partial x_2} + cd \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_2^2}.$$

Теперь вычислим детерминант гессиановой матрицы полинома $Q(y_1, y_2)$:

$$\det Hess_{y,Q} = \begin{vmatrix} \frac{\partial^2 Q(y_1, y_2)}{\partial y_1^2} & \frac{\partial^2 Q(y_1, y_2)}{\partial y_1 \partial y_2} \\ \frac{\partial^2 Q(y_1, y_2)}{\partial y_1 \partial y_2} & \frac{\partial^2 Q(y_1, y_2)}{\partial y_2^2} \end{vmatrix} = ad(ad - bc) \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_2^2} +$$

$$+ cb(ad - bc) \left(\frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1 \partial x_2} \right)^2 + ad(bc - ad) \left(\frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1 \partial x_2} \right)^2 +$$

$$+ cb(bc - ad) \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_2^2} =$$

$$= (ad - bc)^2 \left(\frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} \frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_2^2} - \left(\frac{\partial^2 P(x_1, x_2)}{\partial x_1 \partial x_2} \right)^2 \right) = D^2 Hess_x P.$$

Лемма доказана.

Приведем важную теорему для однородных многочленов от двух переменных.

Теорема. Пусть $P(x_1, x_2)$ однородный многочлен степени n . Если

$\det Hess P \equiv 0$, то существуют вещественные числа α_1, α_2 такие, что многочлен

$P(x_1, x_2)$ имеет следующий вид: $P(x_1, x_2) = (\alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2)^n$.

Доказательство. По основной теореме алгебры многочлен

$$P(x_1; x_2) = a_0 x_1^n + a_1 x_1^{n-1} x_2 + a_2 x_1^{n-2} x_2^2 + \dots + a_{n-1} x_1 x_2^{n-1} + a_n x_2^n$$

имеет корень и согласно теореме Безу получим

$$P(x_1; x_2) = (x_1 + \lambda x_2)(a_0 x_1^{n-1} + \tilde{a}_1 x_1^{n-2} x_2 + \tilde{a}_2 x_1^{n-3} x_2^2 + \dots + \tilde{a}_{n-2} x_1 x_2^{n-2} + \tilde{a}_{n-1} x_2^{n-1}),$$

где $\lambda, a_i, \tilde{a}_i$ ($i = 0, 1, \dots, n-1$) - некоторые вещественные числа. Если произведем

замену переменных $x_1 + \lambda x_2 = y_1$, $x_2 = y_2$ в последнем равенстве, то получим следующий многочлен

$$Q(y_1; y_2) = y_1(b_0 y_1^{n-1} + b_1 y_1^{n-2} y_2 + b_2 y_1^{n-3} y_2^2 + \dots + b_{n-2} y_1 y_2^{n-2} + b_{n-1} y_2^{n-1}),$$

где $b_i \in \mathbb{R}$.

Далее, имеем $\det Hess Q(y_1, y_2) = \det Hess(b_{n-1} y_1 y_2^{n-1}) + Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n$,

где $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ - квазиоднородные многочлены. Из тождества

$\det Hess P(x_1, x_2) \equiv 0$ и по лемме имеем

$$\det Hess Q(y_1, y_2) = \det Hess(b_{n-1} y_1 y_2^{n-1}) + Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n \equiv 0.$$

Из этого следует, что $\det Hess(b_{n-1} y_1 y_2^{n-1}) \equiv 0$, $Q_1 \equiv 0$, $Q_2 \equiv 0$, ..., $Q_n \equiv 0$.

Из соотношения $\det Hess(b_{n-1}y_1y_2^{n-1}) \equiv 0$, получаем $b_{n-1} = 0$.

Действительно, для этого вычислим значение выражения $\det Hess(b_{n-1}y_1y_2^{n-1})$ и получаем

$$\det Hess(b_{n-1}y_1y_2^{n-1}) = \begin{vmatrix} 0 & (n-1)b_{n-1}y_2^{n-2} \\ (n-1)b_{n-1}y_2^{n-2} & (n-1)(n-2)b_{n-1}y_1y_2^{n-3} \end{vmatrix} = -((n-1)b_{n-1}y_2^{n-2})^2 \equiv 0.$$

Отсюда следует, что $b_{n-1} = 0$. Следовательно,

$$Q(y_1; y_2) = b_0y_1^n + b_1y_1^{n-1}y_2 + \dots + b_{n-2}y_1^2y_2^{n-2},$$

$$\det Hess P = \det Hess(b_{n-2}y_1^2y_2^{n-2}) + Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n \equiv 0.$$

Из соотношения $\det Hess(b_{n-2}y_1^2y_2^{n-2}) \equiv 0$, следует, что $b_{n-2} = 0$. Аналогично можно получить, что $b_{n-3} = 0$, ..., $b_2 = 0$, $b_1 = 0$.

Таким образом, для многочлена $P(x_1, x_2)$ получим следующее равенство $Q(y_1, y_2) = b_0y_1^n = b_0(x_1 + \lambda x_2)^n = (\alpha_1x_1 + \alpha_2x_2)^n$.

Список литературы

1. Зорич В.А. Математический анализ. Часть I. МЦНМО, Москва, 2002.
2. Арнольд В.И., Варченко А.Н., Гусейн-заде С.М. Особенности дифференцируемых отображений. Классификация критических точек, каустик и волновых фронтов. М.: Наука, 1982. Ч. I. 304 с.
3. Курош А.Г. Курс высшей алгебры. М.: Наука, 1965.
4. Гуревич Г.Б. Основы теории алгебраических инвариантов. М.ОГИЗ, 1948. 408 с.
5. Проскуряков И.В. Сборник задач по линейной алгебре. Москва, 1966.
6. Канатников А.Н., Крищенко А.П. Аналитическая геометрия. Москва. Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000.

СПОСОБ ОДНОВРЕМЕННО-РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВУХ ПРОДУКТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ ОДНОЙ СКВАЖИНОЙ

Деряев А.Р.

Деряев Аннагулы Реджепович - кандидат технических наук, научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт природного газа ГК «Туркменгаз»,
г. Ашгабат, Туркменистан

Аннотация: способ одновременно-раздельной эксплуатации из нескольких продуктивных горизонтов позволяет снизить себестоимость добычи углеводородов за счет сокращения расходов на эксплуатацию и текущий ремонт эксплуатационных скважин, уменьшения капитальных вложений при строительстве коллекторов, нефтесборов и сокращения расходов при их эксплуатации и ремонте, а также уменьшения капитальных вложений на бурение эксплуатационных скважин.

Ключевые слова: пакер расширяющийся, целевой фильтр, глино-песчаная пробка, двухрядный пакер, лайнер, фильтрация, колтюбинг, газлифтный клапан.

При добыче нефти часто приходится встречаться с проблемой одновременной эксплуатации нескольких нефтеносных горизонтов, имеющих различные характеристики (пластовое давление, проницаемость, пористость, давления насыщения, вязкость нефти, наличие неньютоновских свойств и др.) одной скважиной. К тому же, каждый горизонт иногда содержит несколько пластов с различными характеристиками, требующими индивидуального подхода к их разработке. Даже в пределах одного пласта, отличающегося достаточной геологической однородностью, всегда присутствуют пропластки с различной проницаемостью, разделенные тонкими непроницаемыми прослоями. Фильтрация по таким пропласткам может происходить независимо. Более того, в отдельных пластах могут существовать различные давления и нефти с различными свойствами, что обуславливает необходимость раздельной эксплуатации пластов.

Раздельно эксплуатировать два пласта в зависимости от условий притока жидкости в скважину можно следующими способами.

1. Оба пласта фонтанным способом.
2. Обо пласта механизированным способом.
3. Один пласт фонтанным, другой - механизированным способом.

Согласно установившейся терминологии принято для краткости именовать ту или иную технологическую схему совместной эксплуатации названием способа эксплуатации сначала нижнего, а затем верхнего пласта.

В данной работе рассмотрено предложение о внедрении оборудования для ОРЭ.

Технология одновременно-раздельной эксплуатации пластов одной скважиной подтвердила свою перспективность.

При осуществлении метода ОРЭ наблюдаются следующие преимущества:

- практически в 2 раза сокращаются затраты на строительство скважин;
- снижаются затраты на обустройство месторождений;
- снижаются потребности в добывающем оборудовании;
- приобщаются к разработке непромышленные запасы;
- улучшаются условия эксплуатации низкопродуктивных пластов (увеличиваются сроки фонтанирования, периодически работающие скважины переводят на непрерывный режим, возрастают межочистные периоды, предотвращается замерзание водоводов и др.) за счет приобщения к другим объектам разработки.

Известен способ одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) двух пластов одной скважиной [1].

Способ имеет ряд недостатков, а именно сложность подбора, монтажа и демонтажа оборудования. Использование аналога требует расположения муфт длинного и короткого рядов НКТ в разных местах. Совместить их внутри эксплуатационной колонны диаметрами 168-178 мм, сложно, поэтому их приходится спускать одновременно параллельными рядами. А это требует дополнительного специального устройства для спуска НКТ, что усложняет технологичность способа. Кроме этого, невозможно достичь до интервала фильтра верхнего горизонта из-за концентричного расположения длинного ряда и уменьшения размера кольцевого пространства.

Известен способ последовательного освоения многообъектной скважины [2], включающий перфорирование двух продуктивных интервалов, спуск в скважину компоновки, состоящей снизу вверх из посадочного устройства, хвостовик, пакер располагаемый ниже верхнего продуктивного интервала, колонну труб со сбивным клапаном на уровне верхнего продуктивного интервала и на устье тройник с перекрываемым отводом и перекрываемым патрубком над тройником, посадку пакера, свабиrowание по колонне труб нижнего продуктивного пласта, построение кривой восстановления уровня для нижнего продуктивного пласта, оценку продуктивности нижнего продуктивного пласта, после свабиrowания нижнего пласта и восстановления уровня жидкости в скважине сброс в колонну труб и размещение в посадочном устройстве отсекающего устройства, создание давления в колонне труб и открытие сбивного клапана, свабиrowание по колонне труб верхнего продуктивного пласта, построение кривой восстановления уровня для верхнего продуктивного пласта, оценку продуктивности верхнего продуктивного пласта, подъем компоновки из скважины, спуск глубинно-насосного оборудования и эксплуатацию скважины.

К недостаткам этого способа относятся: необходимость использования в большинстве случаев регулируемых клапанов, сложность в обработке призабойной зоны скважины и определении дебита (приемистости) каждого эксплуатируемого объекта.

Другим существенным недостатком данного способа является то, что при монтаже многопакерных установок отсутствует возможность опрессовки герметичности пакеров и сложность в извлечении их из-за прихватов оборудования на забое. Причиной прихватов является жёсткая связь между несколькими пакерами, невозможность уравнирования затрубного и внутритрубного давления перед их срывом, присыпание пакеров механическими примесями и продуктами коррозии.

Технической задачей изобретения является повышение технологичности использования способа при заканчивании, эксплуатации и ремонте нефтегазодобывающих скважин.

Технический результат решения технической задачи достигается тем, что проводят перфорирование двух продуктивных интервалов снизу вверх, сначала перфорируют нижний пласт нефилтруемой в пласт полимер-известковой жидкостью для глушения скважин (без глинистых частиц) [3], при следующем соотношении компонентов, масс. %: известь - 25 - 40; кальцинированная сода (Na_2CO_3) - 2 - 2,1; полиакриламид (ПАА) - 0,3 - 0,4; карбоксиметилцеллюлозу (КМЦ) - 0,9 - 1; крахмал - 1 - 1,1; soapstock - 2,0 - 2,1; вода - остальное. Далее пускают скважину на временную эксплуатацию для исследования параметров пласта, а перфорированный нижний интервал перекрывают глино-песчаной пробкой, перфорируют верхний пласт. Спускают в скважину подземное оборудование, состоящее из двух параллельных рядов НКТ: одного длинного ряда с компоновками, состоящего (снизу вверх) из рабочего хвостовика (с муфтой-раструбом, посадочным устройством, посадочным ниппелем) и нерабочего хвостовика (с посадочным ниппелем закрытым пробкой-заглушкой), двухрядного пакера, располагаемого ниже верхнего продуктивного интервала, колонны длинного ряда лифтовых труб с циркуляционным клапаном, термостабилизатором, (при необходимости и газлифтным клапаном или другим оборудованием), короткого ряда НКТ с компоновками, состоящего снизу вверх из муфты-раструба, посадочного устройства, посадочного ниппеля (при необходимости и газлифтного клапана или другого оборудования), при этом короткий ряд НКТ установлен в подвесном варианте без жёсткой связи с пакером. После промывки глино-песчаной пробки, вызова

притока из пластов, освоения скважины по традиционной технологии, нефть из нижнего пласта добывается по длинному ряду НКТ, а из верхнего - по короткому ряду НКТ.

Технологический процесс способа одновременной эксплуатации двух горизонтов одной скважиной показан на схемах рисунков 1-3, характеризующих последовательность осуществления способа.

Рисунок 1 - схема компоновки подземного оборудования длинного ряда колонны НКТ при добыче нефти из нижнего продуктивного пласта. На схеме не показано расположение газлифтных клапанов, устанавливаемых по расчётам газлифта.

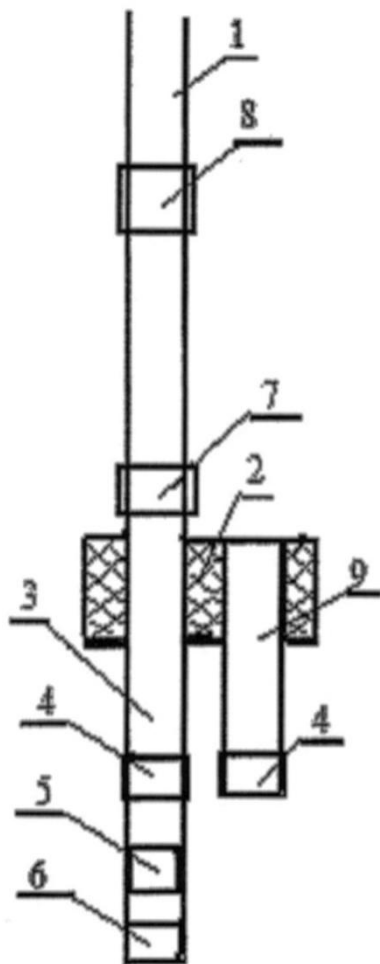


Рис. 1. Схема компоновки подземного оборудования длинного ряда колонны НКТ при добыче нефти из нижнего продуктивного пласта

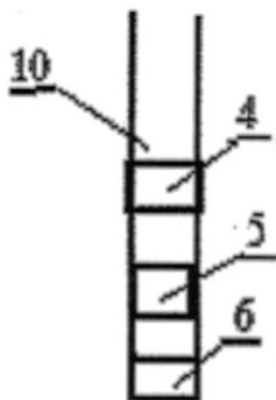


Рис. 2. Схема компоновки подземного оборудования короткого ряда колонны НКТ при добыче нефти из верхнего продуктивного пласта

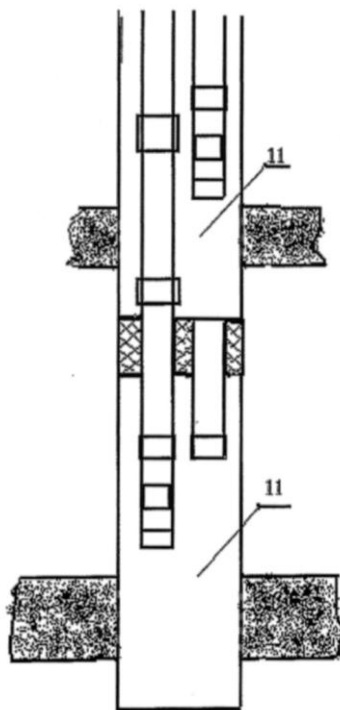


Рис. 3. Схема полной компоновки подземного оборудования для одновременно-раздельной добычи нефти из двух пластов двумя рядами НКТ

На рисунках 1, 2, 3 следующие обозначения:

1 - длинный ряд колонны НКТ (73 мм труб); 2 - двухрядный пакер с заглушкой; 3 - рабочий хвостовик; 4 - ниппель для установки в ней забойного клапана-отсекателя (при необходимости забойного штуцера или пробки - заглушки); 5 - посадочное место устройства для ремонта скважин по [4]; 6 - муфта-раструб; 7 - циркуляционный клапан с гидромониторными соплами; 8 - термокомпенсатор удлинения (укорочения) НКТ (он устанавливается в составе НКТ предпочтительно в ее средней части); 9 - нерабочий хвостовик с пробкой-заглушкой. 10 - короткий ряд колонны НКТ (73 мм труб), 11 - жидкость для глушения скважины [3].

Способ осуществляется следующим образом.

Последовательно перфорируют два продуктивных интервала (снизу вверх): сначала нижний горизонт специальной жидкостью без глинистых частиц, осваивают скважину, определяют параметры пласта и работы скважины, после чего перфорированный интервал нижнего горизонта перекрывают глинопесчаной смесью. Затем перфорируют верхний горизонт. Спускают в скважину длинный ряд 1 с компоновками, состоящий (снизу вверх): из рабочего хвостовика 3 (с муфтой-раструбом 6, посадочным устройством 5, посадочным ниппелем 4) и нерабочего хвостовика 9 (с посадочным ниппелем 4 закрытым пробкой-заглушкой), двухрядного пакера 2, располагаемого ниже верхнего продуктивного интервала, колонны лифтовых труб (с циркуляционным клапаном 7, термостабилизатором 8, при необходимости и газлифтным клапаном или другим оборудованием). После чего запакерывают пакер, путём создания внутри НКТ требуемого давления, в пределах 8,0 МПа - 12,0 МПа и дальнейшего увеличения давления до 18,0 МПа - 35,0 МПа, опрессовывают запакерванный пакер на герметичность. Затем спускают другой короткий ряд НКТ с компоновками 10, состоящий снизу вверх из муфты-раструба 6, посадочного устройства 5, посадочного ниппеля 4 (при необходимости и газлифтного клапана или другого оборудования, на рис. не показаны), при этом короткий ряд НКТ 10 установлен в подвесном варианте без жёсткой связи с пакером 2. После отмытки глинопесчаной пробки с помощью колтюбинга, вызова притока из пластов, освоения скважины по традиционной технологии, нефть из нижнего пласта добывается по длинному ряду НКТ 1, а из верхнего - по короткому ряду НКТ 10.

Новизна способа состоит в том, что:

- в качестве длинного и короткого рядов НКТ применяют стандартные 73 миллиметровые безмуфтовые насосно-компрессорные трубы, при необходимости в антикоррозионном исполнении. Они предназначены для раздельной добычи нефти из каждого пласта в отдельности и осуществления независимых технологических процессов в отдельности без прекращения добычи, при этом длинный ряд НКТ устанавливается эксцентрично, а короткий ряд НКТ в подвесном варианте;

- в качестве разобщителя нижнего пласта используют эксплуатационный пакер с двумя эксцентрично расположенными стволами, один ствол которого закрыт пробкой - заглушкой в нерабочем хвостовике, а второй используется для длинного ряда НКТ. При этом исключается смещение НКТ и обеспечивается свободный доступ (проход) в подпакерную зону скважины канатной техникой или колтюбингом, что является важным фактором повышающим технологичность способа. По прототипу, в качестве разобщителя нижнего пласта используют эксплуатационный пакер, с одним концентрически расположенным стволом, при котором имеет место смещение НКТ длинного ряда;

- в качестве жидкости для глушения скважины используют нефилътрируемый в пласт полимерно-известковый раствор (без глинистых частиц) по В.П. Туркменистана № 380 [3], а по прототипу в качестве жидкости глушения используют специальную дорогостоящую жидкость на основе бромистого кальция;

- в качестве срезаемого клапана используют посадочный узел устройства для ремонта скважин (УРС) [4], который обеспечивает возможность осуществления опрессовки НКТ на канатной технике.

Сопоставительный анализ технического решения с прототипом показывает, что существенными отличиями изобретения являются: использование двухрядного эксплуатационного пакера с эксцентрично расположенными стволами, один ствол которого закрыт пробкой - заглушкой в нерабочем хвостовике, а второй используется для длинного ряда НКТ; использование устройства для ремонта скважин по [4]; обеспечение возможности проверки каждого ряда НКТ на герметичность в отдельности; использование нефилътрируемого в пласт полимерно-известкового раствора (без глинистых частиц) по [3]; и использование особого способа срыва и извлечения пакера. Следовательно, заявленное техническое решение соответствует критерию изобретения „изобретательский уровень“.

При просмотре других известных в данной области технических решений, предлагаемая совокупность существенных признаков, позволяющая достигать технический результат, автором не обнаружена и не найдено идентичного технического решения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию изобретения „новизна“.

Пример промышленного применения:

По окончании строительства скважины, после ожидания затвердения цемента и опрессовки эксплуатационной колонны, буровой раствор заменяют на жидкость глушения скважины, то есть на полимерно-известковый раствор (без глинистых частиц) по [3].

На первом этапе работ осуществляют перфорационные работы, то есть прострел нижнего продуктивного пласта. После чего в скважину спускают временный лифт, осваивают его и пускают на временную эксплуатацию. При этом осуществляют всевозможные исследования и определяют первичные параметры пласта и работы скважины.

На втором этапе работ скважину глушат водой и фильтровую часть засыпают глино-песчаной смесью, с таким расчетом, чтобы верхняя часть фильтра перекрывалась на 2 м - 5 м. После чего, опрессовывают глино-песчаную пробку. Эта процедура необходима в последующем для опрессовки пакера. Затем скважинную жидкость (в данном случае воду) заменяют на жидкость для глушения скважины, то есть на полимерно-известковый раствор (без глинистых частиц) по [3] и извлекают из скважины временный лифт. После этого осуществляют перфорационные работы, то есть прострел верхнего продуктивного пласта. После окончания работ по перфорации, как правило, этот интервал несколько раз прорабатывают грушеобразным фрезом-шаблоном, для очистки внутренней части эксплуатационной колонны от оставшихся после прострела пуль и заусенцев, а также скрепером (специальной щёткой) для удаления глинистой, возможно цементной корки и окарины.

На третьем этапе работ собирают компоновку длинного ряда НКТ, который состоит снизу вверх из муфты-раструба, посадочного узла устройства для ремонта скважин, посадочного ниппеля, эксплуатационного пакера с двумя эксцентрично расположенными стволами, один ствол которого закрыт пробкой - заглушкой, а второй используют для длинного ряда НКТ, левого переводника-разъединителя, циркуляционного клапана и термокомпенсатора удлинения (укорочения) НКТ. Затем компоновку длинного ряда НКТ спускают в скважину на 73 мм без муфтовых насосно-компрессорных трубах. Перед посадкой пакера, с целью предотвращения попадания уплотнительных элементов в полости муфтовых соединений и перфорированную часть эксплуатационной колонны, производят их корректирование по результатам каротажных исследований, по данным магнитного локатора муфт (МЛМ) и гамма-каротажа (ГК). Эксплуатационный пакер запрессовывают путем создания гидравлического давления (80 атм - 120 атм) внутри эксплуатационной колонны на не фильтруемой жидкости глушения, заполняющей скважину труб, после чего создают гидравлическое давление (180 атм - 350 атм) внутри длинного ряда НКТ. При этом запрессовываются насосно-компрессорные трубы и качество герметичности установленного пакера, что невозможно сделать по прототипу.

На четвёртом этапе работ собирают и спускают в кольцевое пространство параллельный короткий ряд НКТ (из 73 мм безмуфтовых НКТ) с компоновкой, который состоит снизу вверх из муфты-раструба, посадочного узла устройства для ремонта скважин, посадочного ниппеля в подвешенном состоянии, без жёсткой связи с эксплуатационным пакером. После чего, внутрь длинного ряда НКТ спускают колтюбинг с промывочной гидромониторной насадкой и промывают глино-песчаную пробку до искусственного забоя скважины. Таким образом, скважина готова к освоению и эксплуатацию. Вышеописанный способ характеризуется способом эксплуатации пластов технологической схемой фонтан-фонтан, при эксплуатации другими способом, например, фонтан-газлифт или газлифт-газлифт, в составе лифтовых труб устанавливаются газлифтные клапана по принятой методике расчёта газлифта, а, в случае необходимости, перейти на способ насос-насос, то лифтовые трубы комплектуют глубинными штанговыми насосами, а устье оборудуют станками качалками.

Извлечение подземного оборудования осуществляют следующим образом. С целью исключения возможного прихвата пакера, при её извлечении из скважины, необходимо промыть надпакерную часть скважины. Этот процесс осуществляют либо спуском гибких труб колтубинг через короткий лифт до пакера и циркуляцией промывочной жидкости, после чего извлекают гибкие трубы, короткий лифт и отрывают пакер натягом длинного ряда НКТ, либо, после извлечения короткого лифта, открытием циркуляционного клапана и циркуляцией промывочной жидкости. После промывки поверхности пакера, отрывают пакер от посадочного места путём создания натяга, при этом, не продолжая подъем, повторяют циркуляцию промывочной жидкости при сорванном пакере и выдерживают пакер в таком состоянии на время релаксации пакерного элемента. Затем свободно извлекают длинный ряд НКТ вместе с эксплуатационным пакером.

Из вышеизложенного можно выявить следующие преимущества нового способа, которые позволяют - исключить жесткую связь длинного и короткого рядов НКТ, исключить соосное смещение длинного ряда труб, достичь возможности спуска НКТ для каждого ряда в отдельности, осуществить контрольно-измерительные измерения для каждого пласта и отдельное воздействие на них, исключить прихват пакера при извлечении.

Таким образом, использование высоко технологичного способа в производстве позволяет: исследовать и регулировать добычу углеводородов из каждого эксплуатационного объекта в соответствии с их характеристиками; оптимизировать технологический режим скважины в целом по скважине и режимы каждого из эксплуатационных объектов, как за счет изменения их характеристик, так и за счет изменения параметров скважинной установки; независимо воздействовать на каждый пласт и обрабатывать призабойную зону каждого объекта в отдельности.

Экономический эффект указанной технологии выражается в дополнительной добыче нефти или сокращении капитальных вложений на бурение дополнительных скважин.

Данный новый способ одновременно-раздельной эксплуатации двух горизонтов с одной скважиной был патентован автором и зарегистрирован в Государственной службе интеллектуальной собственности министерства экономики и развития Туркменистана за № 603 от 06.06.2014 года.

Данная патентованная конструкция способа одновременно-раздельной эксплуатации двух горизонтов с одной скважиной была использована при уточненном проекте разработки на месторождение «10 лет Независимости», для бурения 4 газовых скважин с одновременно-раздельной эксплуатацией **(I-II пачек) первого горизонта и (III-IV пачек) второго горизонта. (Конструкция скважины способ одновременно-раздельной эксплуатации двух горизонтов с одной скважиной на месторождения «10 лет Независимости»** приведен на рисунке 4.

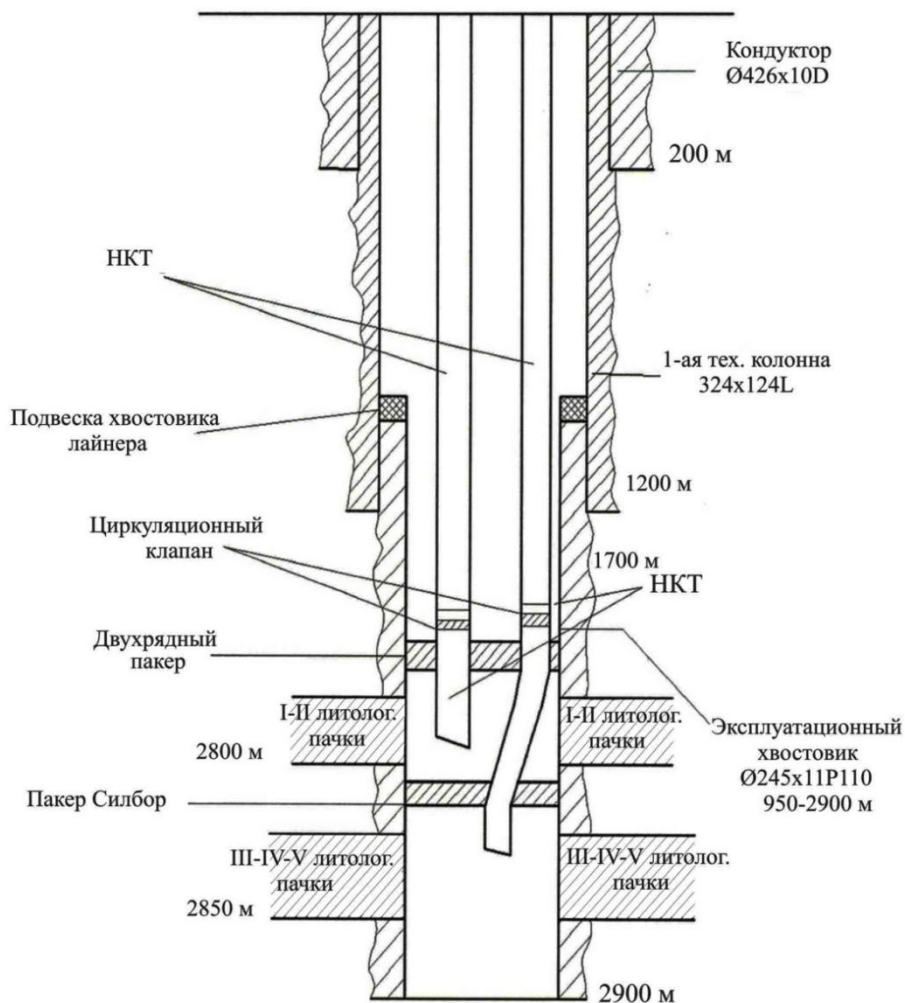


Рис. 4. Конструкция для одновременной раздельной эксплуатации двух пластов на месторождении «10 лет Независимости»

Список литературы

1. Задора Г.И. Оператор по добыче природного газа. М., «Недра», 1980. С. 261 (стр. 55).
2. Патент РФ 2483208. Способ последовательного освоения многообъектной скважины.
3. ВП Туркменистана №380, 19.10.2004 С09К 7/02, Жидкость для глушения скважин.
4. А.С. СССР №1406337, E21B 43/13, Устройство для ремонта скважин.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАНТОВЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Кабарухин А.П.¹, Камалиденов К.Ш.², Култазин Н.М.³, Ангапов В.Д.⁴

¹Кабарухин Алексей Павлович - старший инженер сопровождения разработки, Акционерное общество "Нэксайн", г. Москва;

²Камалиденов Куаныш Шарипханович - ведущий системный архитектор, Digital IQ;

³Култазин Нурлан Муратович - инженер инфраструктуры, Astana International Exchange, г. Нур-Султан, Республика Казахстан;

⁴Ангапов Василий Данилович - старший системный архитектор, Digital IQ, г. Улан-Удэ

Аннотация: в статье рассматриваются перспективы использования квантовых компьютеров в современном мире. Особое внимание уделяется развитию истории применения квантового компьютера, определению его понятия и сущности. Отмечено, что несмотря на потрясающие возможности, которые квантовые компьютеры предоставляют сегодня, квантовые технологии формируют и ряд проблем, которые в основном вызваны принципиально другими законами природы и трудностями перехода к квантовой механике. На фоне этого в работе приведены аргументы перспектив и возникающих рисков использования квантовых компьютеров.

Ключевые слова: квантовый компьютер, вычислительное устройство, перспективы.

УДК 004.386

Современные электронные технологии развиваются стремительно. То, что было фантазией несколько лет назад, становится реальностью на наших глазах. Информация стала неотъемлемой частью нашей жизни. Человеческое общество все активнее ищет способы и механизмы ее обработки и передачи. Сегодня человечество сталкивается с задачами, которые не может решить даже самые мощные суперкомпьютеры, занимающие площадь целого дата-центра. Квантовые компьютеры, которые могут решать задачи любой сложности, приходят на помощь обычным.

Рассматривая определения «квантовый компьютер», отметим, что по мнению Альшина С.К. и Селюкова С.А., это — принципиально новая система. Она отличается от обычных компьютеров в самом фундаменте, в физических основах, на которых работает. Их даже нельзя сравнивать — это все равно что поставить рядом счеты и современный многозадачный компьютер [1]. Как считают Ягодкин Д.А. Герасимова Ю.Я. и Кузнеченкова Е.С. квантовый компьютер — это такое электронно-вычислительное устройство, которое применяет квантовую природу микрообъектов: их умение находиться для передачи и обработки данных в положении «суперпозиции» и хранить не «0» или «1», а сразу некоторое количество состояний одновременно [2]. В то же время Попова И.Г., Грицай И.П. и Скворцова Н.С. утверждают, что квантовый компьютер — вычислительное устройство, которое использует квантовую природу микрообъектов: их способность находиться для передачи и обработки данных в состоянии «суперпозиции» и хранить не «0» или «1», а сразу несколько состояний одновременно [3]. Таким образом, дадим краткое определение: Квантовый компьютер — это тип вычислительной машины, которая использует эффекты квантовой механики для выполнения определенных операций более эффективно, чем обычный компьютер.

Идея технологии квантового компьютера зародилась еще в 1980-х годах, благодаря работе ученого Ричарда Фейнмана — лауреата Нобелевской премии. Рассматривая историю возникновения квантового компьютера, обозначим значимые этапы развития [4]:

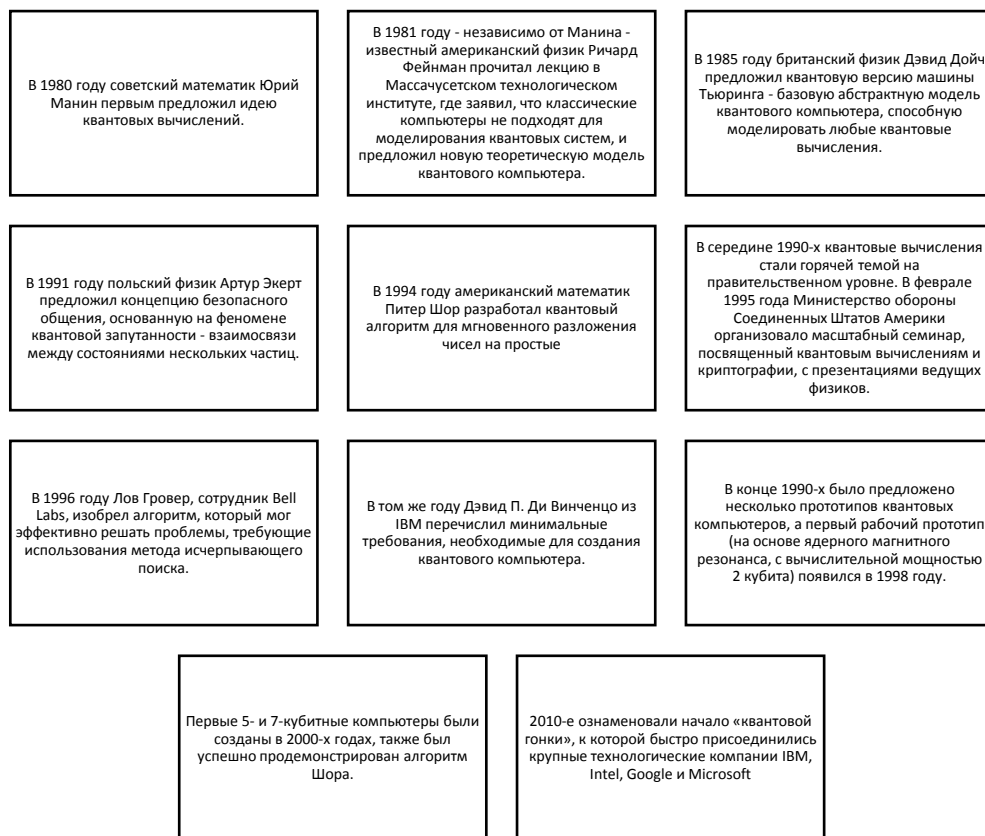


Рис. 1. История возникновения квантового компьютера

Квантовые компьютеры способны открыть для человечества новые горизонты. Развитие квантовой технологии коснется многих сфер жизни. Рассмотрим перспективы использования квантовых компьютеров.

Одно из самых важных применений квантового компьютера — разложение на простые числа. Вся современная криптография основана на том, что никто не сможет быстро разложить число из 30–40 знаков (или больше) на простые множители. На обычном компьютере на это уйдёт миллиарды лет. Квантовый компьютер сможет это сделать примерно за 18 секунд. Идея квантового компьютера заключалась в том, чтобы обратить недостаток в достоинство: использовать для вычислений саму неопределенность, которая так затрудняет обычные расчеты. Представим, что нужно подобрать пароль, у которого неизвестны последние два бита. Тут возможны четыре комбинации: 00, 01, 10 и 11. В классическом случае каждый из них необходимо считать отдельно: подставить его в нужное место и проверить результат. Однако если носителем информации станет квантовый объект – например, два кубита с суперпозицией поляризации, – то все четыре комбинации можно будет проверить одновременно [5]. Это означает, что тайн больше не будет, потому что любые алгоритмы шифрования можно будет сразу взломать и получить доступ к чему угодно. Это касается всего — от банковских переводов до сообщений в мессенджере. Возможно, наступит интересный момент, когда обычное шифрование перестанет работать, а квантовое шифрование ещё не изобретут [6].

Квантовые компьютеры могут быть интегрированы в квантовый Интернет, который будет более безопасным, чем тот, который существует сегодня. «Квантовые компьютеры и квантовая связь позволяют вам делать что-то гораздо более конфиденциальным», - говорит физик Сет Ллойд из Массачусетского технологического института, который предполагает поиск в Интернете, за которым не сможет шпионить даже поисковая машина [7].

В целом потенциал квантовых технологий и квантовых компьютеров в частности пока до конца не раскрыт, но уже сегодня можно однозначно утверждать, что они находят свое применение и в медицине. Квантовая медицина является сейчас одним из самых модных и многообещающих направлений. И здесь в будущем следует ожидать многих прорывных решений. Важные подвижки могут быть достигнуты в поиске новых медицинских препаратов. На рынке уже и без того много хороших лекарств, однако скорость, с которой они производятся, а также их эффективность крайне ограничены. Даже с новейшим приростом скорости и точности, обеспечиваемыми классическими компьютерами, последние весьма незначительны из-за ограничений, предъявляемых к существующим вычислительным системам. Существует бесчисленное множество способов, с которыми человеческий организм может реагировать на лекарства, плюс безграничность генетического разнообразия на молекулярном уровне и потенциальные исходы для неспецифических лекарственных средств, все это в совокупности достигает миллиардных чисел. Справиться с этим классические компьютеры не в состоянии. И только у квантовых компьютеров будет возможность изучить каждый возможный сценарий взаимодействия организма с препаратом и представить не только наилучший возможный план действий, но и шансы человека на успешный прием препарата – за счет комбинации более точного и ускоренного секвенирования ДНК и более точного понимания фолдинга белка. Квантовые расчеты позволят моделировать сложные молекулярные взаимодействия на атомном уровне, что станет бесценным, если говорить о разработке новых методов медицинской фармацевтики. Доступной станет возможность смоделировать 20 000 белков и их взаимодействие с мириадами новых разных препаратов (даже тех, что еще не изобретены) с безукоризненной точностью. Анализ этих взаимодействий (опять же при помощи квантовых вычислений) приведет к созданию новых методов лечения пока неизлечимых заболеваний.

Нововведения, которые будут открыты с помощью квантовых компьютеров, неизбежно приведут к лучшему пониманию того, как функционирует жизнь в целом, что впоследствии приведет к гораздо более точной ее трактовке, улучшению медицинских препаратов и результатов их действия. Квантовые компьютеры помогут полностью понять мозг и вылечить нейродегенеративные болезни Паркинсона и Альцгеймера, которые сегодня излечить невозможно, поскольку невозможно просчитать всю последовательность активации нейронов – не хватает мощностей обычных компьютеров. Квантовые компьютеры помогут перепрограммировать мозг, чтобы повысить уровень счастья и уменьшить страдания. Одновременно с этим квантовые датчики позволят регистрировать нейронную активность головного мозга, фактически делая возможным даже считывание мыслей [8].

Квантовые вычисления могут упростить управление воздушным и наземным движением, поскольку они так хороши в быстром вычислении оптимального маршрута. Сложный анализ схем воздушного движения с использованием квантового компьютера означал бы более эффективное планирование полетов и сократит время в пути, поскольку мы сможем лучше избегать узких мест при взлетах и посадках в аэропортах [9].

Работа с квантовыми компьютерами требует специальных знаний и методологических навыков. В проекте управления дорожным движением в Лиссабоне уже используются квантовые компьютеры. Не суперкомпьютеры, а именно квантовые системы лучше всего подходят для прогнозирования автомобильного трафика, спроса на транспорт в определенный момент и времени пребывания в пути, утверждают в Volkswagen. Алгоритм Volkswagen сначала анализирует анонимные данные о движении автомобилистов при помощи обычных компьютеров, а затем обращается к квантовым системам для

оптимизации трафика, используя предиктивную аналитику. Созданные с использованием квантовых технологий дорожные модели помогают сократить простой общественного транспорта, разгрузить дороги в часы пик и адаптировать работу светофоров под текущую дорожную ситуацию. Кроме того, в будущем на дорогах появится большое количество беспилотных транспортных средств, от которых квантовый компьютер будет собирать данные и одновременно управлять ими. Для реализации такого проекта Volkswagen воспользовалась мощностями квантовых компьютеров компании D-Wave. Использовать систему управления дорожным трафиком сначала решили в Барселоне, где развернута большая база данных, в которую стекается информация о ситуации на дорогах [10]. Интеллектуальное управление движением, использующее производительность квантового компьютера, может обеспечить значительную поддержку для городов и жителей пригородов.

Еще одна область, в которой квантовые компьютеры могут помочь автомобильной промышленности добиться значительных успехов — это аккумуляторные технологии. Понимание того, что именно происходит с батареями на атомном уровне, может открыть путь к более легким и даже более мощным батареям для электромобилей. Эти данные будут непосредственно использованы, например, в недавно начатом производстве аккумуляторных элементов в Центре передового опыта Volkswagen в области исследований аккумуляторов в Зальцгиттере. Тогда каждый водитель электромобиля получит конкретную пользу от этого исследования в своей повседневной жизни [11].

Квантовыми компьютерами уже заинтересовались военные и оборонная промышленность. Компания ColdQuanta недавно подписала соглашение с Министерством обороны США, о создании квантового компьютера, который сможет определять, с какой скоростью компьютер может дать команду радарам обнулить свое местоположение [12].

Компания Lockheed Martin уже несколько лет занимается темой квантовых вычислений. На официальных ресурсах компании упоминается использование компьютеров от D-Wave Systems в качестве средства проверки программного обеспечения. При написании ПО возможны те или иные ошибки, поиск и исправление которых отнимают массу времени и ресурсов разработчика. Быстродействующий квантовый компьютер может провести тестирование программы в минимальное время и выявить все имеющиеся проблемы. В ряде случаев квантовые вычисления способны справиться с задачами, которые практически неразрешимы для систем с другими архитектурами. Проверка кода может использоваться в разных сферах. В качестве примера приводится разработка ПО для авиационной техники. Квантовый компьютер ускорит процесс тестирования и усовершенствования программ, и на испытания выйдет готовый и безопасный самолет. Быстродействующие компьютеры пригодны и для расчетов в космической отрасли. В течение нескольких миллисекунд квантовый компьютер D-Wave Two способен рассчитать множество траекторий корабля и выбрать оптимальную.

Быстрая обработка крупных массивов данных или выполнение сложных расчетов необходимы в разных областях оборонной промышленности. Внедрение квантовых компьютеров упростит разработку программного обеспечения, ускорит проектирование различных конструкций, а также позволит сократить необходимое число натурных испытаний. Высокая производительность может быть полезна при создании систем с искусственным интеллектом разного назначения — это направление тоже интересует военных и оборонные предприятия [13].

Рэй Джонсон, член совета директоров стартапа компании QxBranch по квантовым вычислениям, сказал, что даже при наличии самых современных инструментов, которые анализируют температуру и давление, существует слишком много возможных способов проявления данной погодной модели, а текущие прогнозы погоды - это в лучшем случае обоснованное предположение. Квантовые вычисления могут проанализировать все эти данные сразу и дать лучшее представление о том, когда и где ударит плохая погода. Специальные службы заблаговременно уведомляли бы о сильных штормах, таких как ураганы, и дополнительное время на подготовку могло бы помочь спасти жизни.

Интересно применение квантового компьютера и в сельском хозяйстве. Процесс Габера-Боша, который используется для создания богатых азотом удобрений, очень энергоемкий, требует высоких температур и давления. Этот процесс, необходимый для современного сельского хозяйства, потребляет около одного процента мировых запасов энергии. Но есть и лучший способ. Азотфиксирующие бактерии легко извлекают азот из воздуха благодаря ферменту нитрогеназе. Квантовые компьютеры могут помочь смоделировать этот фермент и раскрыть его свойства, что, возможно, позволит ученым «разработать катализатор для улучшения реакции азотфиксации, повышения ее эффективности и экономии энергии в мире», - говорит Своре из Microsoft. «Это то, что мы хотим делать на квантовом компьютере» [14].

Благодаря своей способности анализировать большие объемы данных за короткий период времени квантовые компьютеры также становятся интересными для финансового сектора. Например, игроки финансового рынка с квантовыми компьютерами будут иметь преимущество перед игроками с классическими компьютерами в высокочастотной торговле ценными бумагами. Банки также могут использовать квантовые компьютеры для профилирования своих клиентов с целью выявления мошенничества или оптимизации инвестиционных портфелей [15].

Тем не менее, несмотря на потрясающие возможности, которые квантовые компьютеры предоставляют, квантовые технологии представляют ряд проблем, которые в основном вызваны принципиально другими законами природы и трудностями перехода к квантовой механике.

По сути, квантовые компьютеры делают устаревшими почти все современные подходы к программированию, обработке и защите данных. Человечеству придется не только использовать новую технологию, но и сосредоточиться на создании совершенно новых протоколов передачи данных и инфраструктуры.

Для крупных игроков ИТ-рынка квантовые компьютеры представляют как потрясающий потенциал, так и огромные риски. Поскольку современные корпорации, такие как Google или Facebook, получают большую часть своего дохода от рекламы и продажи пользовательских данных, они будут вынуждены полностью перестроить свои бизнес-модели, потому что их существующие технологии просто перестанут работать.

Квантовые вычисления также вызывают значительный интерес на правительственном уровне. Новая компьютерная революция резко снизит влияние отдельных политиков, поскольку решения большинства правительственных проблем будет легко вычислить. При этом вопросы регулирования квантовых технологий также будут решаться на политическом уровне.

Проблемы, связанные с координацией и законодательством о квантовых компьютерах, могут возникнуть в ближайшем будущем - как только мы увидим первую машину с достаточной вычислительной мощностью, чтобы угрожать конфиденциальности личных, корпоративных или государственных данных или нарушить финансовые системы. Классические системы шифрования общедоступны, они сильны для квантового компьютера — это означает не только возможность украсть деньги, но в будущем и украсть, например, здоровье: взломать управление кардиостимулятором или иными приборами, которых будет только больше. Как у любой медали, у квантового компьютера две стороны: это не только преимущество новых материалов, логистики, оптимизации, но и риск.

Современные квантовые вычислительные системы — это огромные и сложные машины, разработка и обслуживание которых чрезвычайно дороги. Их могут себе позволить только корпорации или университеты. Но то же самое произошло и с обычными компьютерами, которые вместо того, чтобы занимать целые комнаты, поместились на наших столах - и даже в наших карманах. Полноценные квантовые компьютеры, вероятно, появятся в ближайшие несколько десятилетий, но из-за их высокой стоимости пользователи смогут лишь арендовать вычислительные мощности и облачные сервисы, как это сейчас предлагает IBM. Станет ли сегодняшнее общество свидетелем творения крошечных квантовых

смартфонов, которые будут иметь большую мощность, чем любой современный компьютер, и смогут передавать любую информацию в любую точку Вселенной? Трудно сказать наверняка. Но практическое применение законов, действующих на квантовом уровне - совершенно отличных от тех, которые используются в нашем макром мире, управляемом законами механики Ньютона, - уже кажется вполне достижимым.

Список литературы

1. *Альшин С.К., Селюкова С.А.* Квантовый компьютер в сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: Новые вызовы и решения. Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции, 2021. С. 380-383.
2. *Ягодкин Д.А., Герасимова Ю.Я., Кузнеценкова Е.С.* Компьютеры Бедующего. Перспективы Развития. В сборнике: Цифровизация образования: теоретические и прикладные исследования современной науки. Материалы XXVII Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях, 2021. С. 75-79.
3. *Попова И.Г., Грицай И.П., Скворцова Н.С.* Перспективы создания квантовых компьютеров // Молодой исследователь Дона, 2019. № 6 (21). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-sozdaniya-kvantovyh-kompyuteroev/> (дата обращения: 24.12.2021).
4. Evan McBride Quantum computer: a panacea for computing technology? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hitecher.com/articles/quantum-computers/> (дата обращения: 24.12.2021).
5. *Ершов Александр.* Квантовое превосходство // Популярная механика, 2018. № 5. С. 54—59.
6. *Валиев К.А., Кокин А.А.* Квантовые компьютеры: надежды и реальность. 350 стр. Регулярная и хаотическая динамика (РХД) М.-Ижевск, 2004.
7. Emily Conover Quantum computers are about to get real [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sciencenews.org/article/quantum-computers-are-about-get-real/> (дата обращения: 21.12.2021).
8. *Борисевич М.Н.* О КВАНТОВОМ КОМПЬЮТЕРЕ И КВАНТОВОЙ МЕДИЦИНЕ // Вестник ВГМУ, 2021. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kvantovom-kompyutere-i-kvantovoy-meditsine/> (дата обращения: 23.12.2021).
9. Kelly Dickerson 7 awesome ways quantum computers will change the world. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.businessinsider.com/quantum-computers-will-change-the-world-2015-4/> (дата обращения: 23.12.2021).
10. Volkswagen начала использовать квантовый компьютер для управления трафиком на дорогах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82:Volkswagen/> (дата обращения: 26.01.2022).
11. Quantum computers work in a completely different way from conventional computers. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.volkswagenag.com/en/news/stories/2019/11/where-is-the-electron-and-how-many-of-them.html/> (дата обращения: 23.12.2021).
12. Rumeel Hussain Quantum Computing: The World's Coldest Computer That Will Surpass Conventional Computers. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.c-sharpcorner.com/article/quantum-computing-the-worlds-coldest-computer-that-will-surpass-conventional-co/> (дата обращения: 24.12.2021).
13. Квантовые вычисления для оборонной промышленности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://topwar.ru/174044-kvantovye-vychislenija-dlja-oboronnoj-promyshlennosti.html/> (дата обращения: 20.12.2021).

14. Инженер Microsoft Криста Свор: Почему мы хотим квантовый компьютер? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fimes.ru/313872-inzhener-microsoft-krista-svor-pochemu-my-xotim-quantovyy-kompyuter.html/> (дата обращения: 25.12.2021).
15. Julian Eberling Quantum computers: state of development and areas of application. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.lead-innovation.com/english-blog/quantum-computers-state-of-development/> (дата обращения: 25.12.2021).

КОГНИТИВНАЯ ПРОДУКТОЛОГИЯ. КАК ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ МОЖЕТ ПОВЛИЯТЬ НА УСПЕХ КОМПАНИИ

Бранковский Ю.А.

*Бранковский Юрий Анатольевич - директор по продукту,
Officer at GetOutfit, г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в данной статье я рассматриваю проблемы взаимодействия человек - мир при построении процессов разработки продуктов. Сегодня навыки, связанные с построением коммуникации, обработкой информации, критическим мышлением всё чаще выходят на первый план при найме менеджеров продукта.

Существует множество фреймворков и систем разработки продуктов, методов исследования, однако они остаются инструментами, в то время как ключевыми становятся мышление человека и построение коммуникации при принятии решений. Я полагаю, что основной задачей менеджера продукта является принятие решений и — как следствие — обработка информации для принятия более взвешенного решения. В этой связи ключевыми областями знаний для менеджера становятся телеология, герменевтика, когнитивистика и критическое мышление. В то же время, мышление и процесс принятия решений подвержены эмоциональному влиянию, что снижает эффективность принимаемых решений и результативность работы менеджера.

Ключевые слова: менеджмент продуктов, когнитивистика, герменевтика, телеология.

DOI 10.24411/2414-5718-2022-10101

1. Вступление

Успех продукта зависит от навыков и успеха менеджера продукта. Сегодня эта профессия становится всё более востребованной. Согласно исследованию Product School, опубликованному накануне пандемии, 59% руководителей считают работу менеджера продукта ключевой, при этом, 51% говорят об ускорении реализации роадмэпа в связи с распространением SARS-CoV-2. При этом, нет сформированной системы образования и сформированного института продакт-менеджмента, что усложняет подготовку высококлассных специалистов. Однако я предполагаю, что менеджера продукта отличает стремление к постоянному обучению в связи с быстрой трансформацией современного рынка и ускорением процессов диджитализации вследствие пандемии коронавируса, в то время как прикладные знания выступают в качестве инструментов достижения успеха.

Я согласен с определениями менеджмента продуктов и роли продакт-менеджера, которые дал в своей статье Кристоф Эберт: “Product management is the discipline and role, which governs a product (or solution or service) from its inception to the market/customer delivery in order to generate biggest possible value to the business. The product manager is a “mini CEO” representing the enterprise or business unit in strategy definition and operational execution. The product manager aims at having the right product mix and selecting the right projects to implement a given strategy” [1].

Таким образом, на первый план выходит задача принятия решений, вследствие которых продукт достигает или не достигает успеха. При этом, считаю важным отметить, что

неуспех продукта тоже является существенным результатом в карьере менеджера продукта, так как предоставляет данные для анализа ошибок и корректировки логики принятия собственных решений.

Однако связанность процесса принятия решения с процессами мышления и биохимическими процессами, которые происходят в головном мозге, делает крайне важным навык анализа информации и данных при принятии решения, который минимизирует влияние эмоций на конечные выводы. В этой связи важной составляющей работы менеджера становятся процессы мышления и его структура, которые напрямую влияют на успех продукта. В ситуации быстро меняющихся условий порой ключевым фактором успеха является скорость принятия решения. Однако это всегда ведёт к проблеме интуиции: стоит ли продолжать тратить время на поиск дополнительной информации, которая позволит сделать вывод более точным или экстраполировать частное решение на генеральную совокупность данных. Таким образом, когнитивные особенности нашего мышления играют огромную роль в успехе продукта.

2. Когнитивные искажения

Впервые когнитивные искажения были выявлены у пациентов с депрессией, однако в дальнейшем исследование показали наличие тех или иных видов когнитивных искажений у людей без явно выраженных признаков депрессии. Согласно Encyclopedia of Cognitive Behavior Therapy, можно выделить 17 типов когнитивных искажений [3-13].

Arbitrary Inference/Jumping to Conclusions. The process of drawing a negative conclusion, in the absence of specific evidence to support that conclusion. Example: "I'm really going to blow it. What if I flunk?" (Burns, 1989). Подобные выводы мешают пробовать новое и заставляют откладывать действие или принятие решения.

Catastrophizing. The process of evaluating, whereby one believes the worst possible outcome will or did occur. Example: "I better not try because I might fail, and that would be awful" (Freeman & Lurie, 1994). Подобное искажение может быть связано с боязнью получить репутацию менеджера, который сделал ошибку. Так как профессия продакт-менеджера часто связана с ошибками, это может мешать постановке амбициозных целей, необходимых, например, в Growth Marketing.

Comparison. The tendency to compare oneself whereby the outcome typically results in the conclusion that one is inferior or worse off than others. Example: "I wish I were as professional at work as my colleague is".

Dichotomous/Black-and-White Thinking. The tendency to view all experiences as fitting into one of two categories (e.g., positive or negative; good or bad) without the ability to place oneself, others, and experiences along a continuum (Beck et al., 1979; Burns, 1980, 1989, 1999; Freeman & DeWolf, 1992). Example: "Мы зря потратили время на проверку гипотезы".

Disqualifying the Positive. The process of rejecting or discounting positive experiences, traits, or attributes (Burns, 1980, 1989, 1999). Example: "Это — чистое везение, что нам удалось запустить продукт в срок".

Emotional Reasoning. The predominant use of an emotional state to form conclusions about oneself, others, or situations (Beck et al., 1979; Burns, 1980, 1989, 1999;

Freeman & Oster, 1999). Example: "Я боюсь делать холодные звонки клиентам, все люди хамят по телефону".

Externalization of Self-Worth. The development and maintenance of self-worth based almost exclusively on how the external world views one (Freeman & DeWolf, 1992; Freeman & Oster, 1999). Example: "Моя результативность зависит от того, что думают обо мне коллеги и начальство".

Fortunetelling. The process of foretelling or predicting the negative outcome of a future event or events and believing this prediction is absolutely true for oneself (Burns, 1980, 1989, 1999). Example: "У нас никогда не получится повторить успех этой функциональности у пользователей".

Labeling. Labeling oneself using derogatory names (Burns, 1980, 1989, 1999; Freeman & DeWolf, 1992). Example: "Я — неудачливый менеджер".

Magnification. The tendency to exaggerate or magnify either the positive or negative importance or consequence of some personal trait, event, or circumstance (Burns, 1980, 1989, 1999). Example: "I have the tendency to exaggerate the importance of minor events" (Yurica & DiTomasso, 2001). Если закапываться в детали, можно потерять общее видение продукта и стратегии, теряя время и принимая тактические решения в ущерб стратегическим.

Mind Reading. One's arbitrary conclusion that someone is reacting negatively, or thinking negatively toward him/her, without specific evidence to support that conclusion (Burns, 1980, 1989, 1999). Example: "I just know that he/she always makes mistakes".

Minimization. The process of minimizing or discounting the importance of some event, trait, or circumstance (Burns, 1980, 1989, 1999). Example: долгое отсутствие результата не побуждает задуматься о смене стратегии.

Overgeneralization. The process of formulating rules or conclusions on the basis of limited experience and applying these rules across broad and unrelated situations (Beck et al., 1979; Burns, 1980, 1989, 1999). Example: слепо полагаться на интуицию.

Perfectionism. A constant striving to live up to some internal or external representation of perfection without examining the evidence for the reasonableness of these perfect standards, often in an attempt to avoid a subjective experience of failure (Freeman & DeWolf, 1992; Freeman & Oster, 1999). Example: боязнь выпустить не идеальный MVP.

Personalization. The process of assuming personal causality for situations, events, and reactions of others when there is no evidence supporting that conclusion (Beck et al., 1979; Burns, 1980, 1989, 1999; Freeman & DeWolf, 1992). Example: "That comment wasn't just random, it must have been directed toward me" (Freeman & Lurie, 1994).

Selective Abstraction. The process of exclusively focusing on one negative aspect or detail of a situation, magnifying the importance of that detail, thereby casting the whole situation in a negative context (Beck et al., 1979; Burns, 1980, 1989, 1999). Example: фокусирование на неудачах приводит к выгоранию и потере мотивации.

"Should" Statements. A pattern of internal expectations or demands on oneself, without examination of the reasonableness of these expectations in the context of one's life, abilities, and other resources (Burns, 1980, 1989, 1999; Freeman & DeWolf, 1992).

Example: "I shouldn't have made so many mistakes" (Burns, 1989).

В этих примерах я показал, что вне зависимости от сферы (стратегическое планирование, коммуникация, взаимодействие со стейкхолдерами, менеджмент), принятие решений может быть искажено когнитивными особенностями вследствие чрезмерной эмоциональной реакции, стресса, выгорания, депрессии. Таким образом, при работе важным становится отслеживание подобных искажений, иначе это может привести к цепочке неэффективных решений и провалу запуска продукта. Важно понимать, что когнитивные искажения влияют на наши решения подсознательно, что усложняет их отслеживание. Однако в результате можно оградить себя от невыгодных решений.

3. Принятие решений

Ещё один важный аспект в работе - использование нашего опыта и нейронных связей, отвечающих за принятие решений. Особенно когда речь идёт о больших инвестициях или ресурсах в разработку продукта. Проведя около сотни собеседований продакт-менеджеров, я обратил внимание на два выделяющихся способа принятия решения о том, выполнять задачу или нет. В одном случае более опытные менеджеры, прежде чем приступить к задаче, которая описана расплывчато, задают дополнительные вопросы, определяют контекст и цель, а также ожидаемый результат, и лишь затем приступают к планированию. В то время как менее опытные менеджеры отмечают для себя понятные составляющие задачи, которые перекликаются с их прошлым опытом, и начинают выполнение без углубления в суть задачи. О важности понимания сути вещей писал в своей книге ещё Аристотель [14].

Подобные методы принятия решения описаны в телеологии как телеологическое и интуитивное мышление. Teleology or finality is a reason or explanation for something as a function of its end, purpose, or goal, as opposed to as a function of its cause [15].

Я опросил 100 студентов курса “Основы продакт-менеджмента” в одном из онлайн-университетов. Эксперимент был следующим: необходимо представить, что к менеджеру продукта подходит Chief Product Officer и говорит о том, что необходимо запустить новый продукт в течение 3 месяцев. Далее я задавал вопрос: “Какие будут ваши дальнейшие шаги?”.

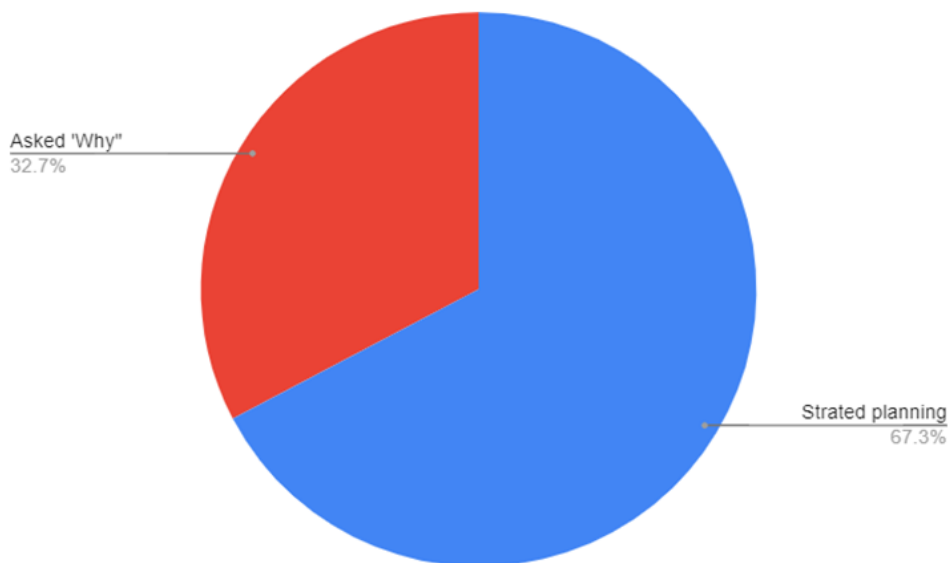


Рис. 1. Результаты эксперимента по планированию запуска продукта среди студентов онлайн-курса по продакт-менеджменту.

74 студента начали планировать и вспоминать фреймворки запуска продуктов. И лишь 36 студентов спросили, почему его необходимо запустить и именно в такой срок. То есть, большинство начали перекладывать прошлый опыт, не уточняя контекста ситуации, хотя именно из этого контекста и формируется дальнейший план действий.

Интуитивное мышление и перенос пошлого опыта вместо определения конечной цели и результата, с одной стороны, уменьшает время на принятие решения. С другой — мешает более взвешенному анализу и определению потенциальных точек роста и оптимальных путей запуска продукта. Например, при необходимости быстрого запуска для захвата доли рынка или для диверсификации бизнеса стратегии могут отличаться, и без дополнительных вопросов конечную цель и результат определить невозможно, так как они были сформированы не менеджером, а руководителем.

Рассмотрим простой пример. Задача: найти расстояние приземления мяча после отскока.

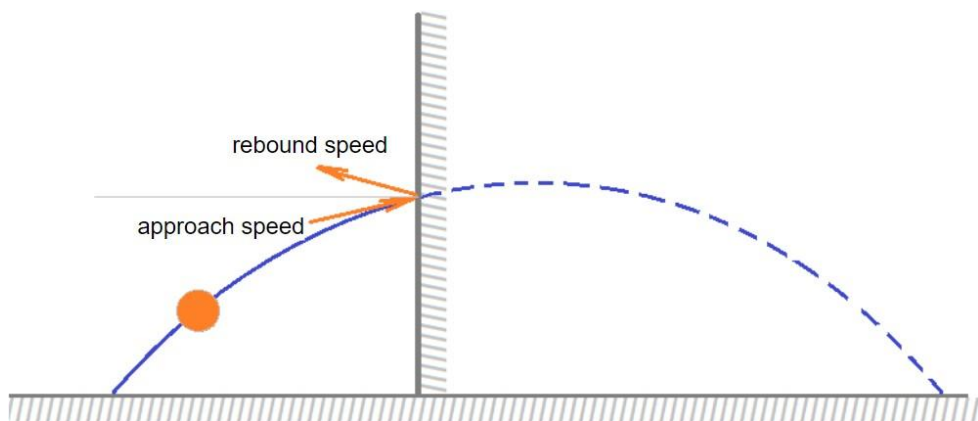


Рис. 2. Телеологический метод мышления при решении физической задачи

Интуитивный способ решения задачи - последовательное решение при помощи нескольких формул. Телеологический способ - построение траектории без стены и расчёт по двум формулам: определить расстояние полёта и вычесть расстояние от стены до точки предполагаемого падения. При стратегическом планировании, если начать вдаваться в детали, попадая под влияние когнитивного искажения, или переключаясь на прошлый опыт (знание формул), можно не заметить более простой способ решения поставленной задачи. А чем больше эффективных решений принимает менеджер, тем он успешнее, и успешнее продукт, за который он отвечает. Данную физическую задачу не решил ни один студент, хотя она не требует специфических знаний математики или физики.

Анализ информации

При принятии решения продакт-менеджер основывается на данных, результатах А/В-тестов, интервью, полевых исследований, UX-тестов. Однако вне зависимости от выбранного способа проверки гипотезы или исследования, важно то, какой именно вывод делает менеджер продукта. Поэтому в анализе данных необходимо уметь вычленять наиболее важные части, а также находить неточности и логические ошибки. Прежде чем делать вывод о том метатексте, который мы анализируем (метатекст, здесь — любая единица информации: текст, видео, аудио, отчёт аналитика и так далее), важно понимать контекст и пресуппозиции автора, чтобы быть уверенным, что мы делаем вывод на основе фактических данных, а не домыслов. Принципы интерпретации и определения смысла сообщения изучает герменевтика. Hermeneutics is construed as the restoration of a meaning addressed to the interpreter in the form of a message [16].

Однако ни один из опрошенных мною студентов курсов не знает об этих принципах и о таком направлении как герменевтика. А ведь интерпретация данных является одним из основных направлений работы продакт-менеджера. Согласно исследованию The Future of Product Management Report 2021, навык анализа данных считают основным 62% опрошенных менеджера [2].

Таким образом, интерпретация данных, умение делать осознанный вывод, освобождаясь от когнитивных искажений, становятся основными навыками в работе менеджера продукта в ближайшие годы.

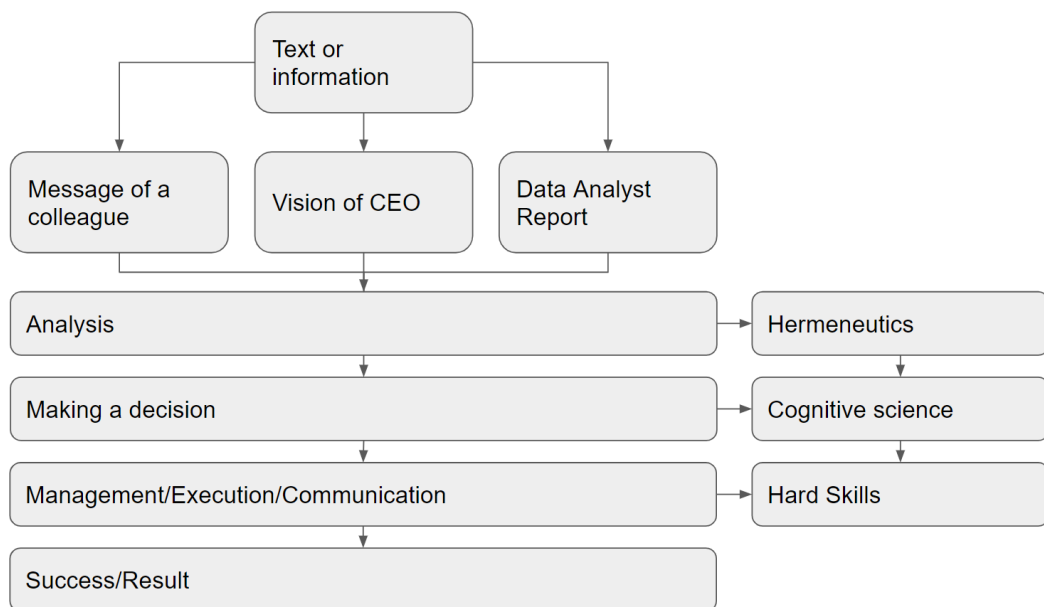


Рис. 3. Схема когнитивной продуктологии: мышление менеджера продукта определяет успех компании

Способы мышления и знание принципов интерпретации данных являются ключевыми для менеджера продукта, так как определяют успех. Вне зависимости от выбранной последовательности действий она не приведёт к успеху, если вывод, на котором базируется план, был сделан неверно и под влиянием когнитивных

искажений. Также принцип “важно не быть неправильно понятым”, который можно вывести из герменевтики, применим и в построении коммуникации внутри команды, и это ещё более усиливает влияние мягких навыков на результат работы менеджера и успех продукта. При этом, любое неверное решение без должного анализа приводит к негативному опыту, который закрепляет неверный способ мышления или когнитивное искажение, что приводит к управленческим ошибкам [17].

4. Заключение

В данной статье я ставил своей целью показать первостепенную важность когнитивистики, психологии и знаний принципов анализа данных для работы менеджера продукта и, как следствие, для успеха компании. Анализ теории принятия решений, причин ошибок проливают свет на дальнейшее развитие функций продуктового менеджмента, в котором на первый план выходят не hard skills, а навыки мышления и принятия верных решений. Современная нейронаука проводит всё большее количество исследований в области Decision Neuroscience, что в совокупности с поведенческой психологией, когнитивистикой, телеологией формируют новые методы развития менеджерского состава и построения процесса принятия эффективных решений.

Список литературы

1. Christof Ebert. The impacts of software product management. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.09.017/> (дата обращения: 10.02.2022).
2. Product School, The Future of Product Management Report 2021, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://productschool.com/future-of-product-management/> (дата обращения: 10.02.2022).
3. Arthur Freeman, Encyclopedia of Cognitive Behavior Therapy, ISBN: 9780306485817, 0306485818, Page count: 452.

4. Beck A.T. (1970). Cognitive therapy: Nature and relation to behavior therapy. Behavior Therapy; 1, 184-200.
5. Beck A.T. (1976). Cognitive therapy and emotional disorders. New York: International Universities Press.
6. Beck A.T., Freeman A. & Associates. (1990). Cognitive therapy of personality disorders. New York: Guilford Press.
7. Bock A.T., Freeman A., Davis D. & Associates. (2004). Cognitive therapy of personality disorders. New York: Guilford Press.
8. Beck A.T., Rush A.J., Shaw B.F. & Emery G. (1979). Cognitive therapy of depression. New York: Guilford Press.
9. Burns D. (1980). Feeling good. New York: Morrow.
10. Burns D. (1989). The feeling good handbook. New York: Morrow.
11. Burns D. (1998). Why are depression and anxiety correlated? A test of tripartite model. Journal of Consulting and Clinical Psychology; 66, 461-473. Burns D. (1999). The feeling good handbook (2nd. ed.). New York.
12. Freeman A. & DeWolf R. (1990). Woulda, coulda, shoulda. New York: Morrow.
13. Freeman A. & DeWolf R. (1992). The 10 dumbest mistakes smart people make and how to avoid them. New York: Harper Collins.
14. Terence Irwin. Aristotle's First Principles, ISBN: 9780191519918, 019151991X, Page count: 720.
15. Reductionism and the Development of Knowledge, ISBN: 9781135639891, 1135639892, Publisher: Taylor & Francis, Editors: Leslie Smith, Terrance Brown, Page count: 248.
16. Ricoeur Paul. Hermeneutics and the Human Sciences, Essays on Language, Action and Interpretation, ISBN: 9781107144972, 1107144973, Cambridge University Press, Page count: 284.
17. Abatecola Gianpaolo, Caputo Andrea, Cristofaro Matteo. Reviewing cognitive distortions in managerial decision making: Toward an integrative co-evolutionary framework, Journal of Management Development, ISSN: 0262-1711.

ОЦЕНКА СРОКОВ СЛУЖБЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ

Хаев А.Л.

*Хаев Айрат Ленарович – магистрант,
кафедра «электрические станции»; электротехнический факультет,
Самарский государственный технический университет, г. Самара*

Аннотация: статья посвящена оценке сроков службы электрического оборудования станции и подстанции. В статье рассмотрены теоретико-методологические основы оценки сроков службы электрического оборудования, станций и подстанций; проанализирован методологический стандарт и выделены показатели оценки сроков службы электрического оборудования станции и подстанции; исследованы предприятия РФ и их оборудование на основе стандарта оценки, показаны результаты исследования и предложены пути совершенствования методологии оценки.

Ключевые слова: оценка, сроки, служба, электрическое оборудование, станции, подстанции.

Введение.

Сегодня экономическая ситуация российской электроэнергетики вынуждает принимать меры по увеличению срока службы различного электрооборудования. В настоящее время в России общая протяженность электрических сетей напряжением 0,4-110 кВ превышает 3

млн км, а трансформаторная мощность подстанций (ПС) и трансформаторных пунктов (ТП) составляет 520 млн кВА. Стоимость основных фондов сетей составляет около 200 млрд. рублей, а норма их износа около 40%. В 1990-е годы объемы строительства, технического перевооружения и переоборудования подстанций резко сократились, и лишь в 2019-2021 годы в этих направлениях наблюдается определенная активность [1, с. 41].

Решение проблемы оценки технического состояния электрооборудования электрических сетей во многом связано с внедрением эффективных методов инструментального контроля и технической диагностики. Кроме того, это необходимо и обязательно для безопасной и надежной работы электрооборудования.

Практическая значимость, обоснование предмета и объекта работы.

Анализ опыта эксплуатации показывает, что раннее выявление дефектов оборудования подстанций и ВЛ повышает вероятность развития повреждений, увеличивает объем выполняемых ремонтных работ, сокращает срок службы оборудования [3, с. 21].

Существующие методы и приборы обследования и оценки технического состояния оборудования подстанций и элементов ВЛ в основном ориентированы на поддержание их работоспособности путем устранения дефектов и повреждений, обнаруживаемых при осмотре, техническом обслуживании и капитальном ремонте.

В целях повышения надежности, безопасности и бесперебойности работы электрооборудования подстанций и ВЛ и продления срока их службы важно создание систем диагностики состояния оборудования подстанций и ВЛ.

В последние годы в России и за рубежом наметилась тенденция развития систем и приборов диагностирования состояния трансформаторов, коммутационных аппаратов и элементов ВЛ, позволяющих повысить эксплуатационную надежность, безопасность и бесперебойность работы оборудования за счет уменьшения урона.

Системы и приборы диагностирования состояния трансформаторов, распределительных устройств и воздушных линий должны быть предназначены для приема, сбора и обработки информации о техническом состоянии оборудования, что позволит определить не только объем и сроки ремонта, но и сервисное обслуживание прогнозировать срок службы оборудования [5, с. 11].

В настоящее время нормативно-техническая база в части стандартов и требований, необходимых для создания систем и приборов диагностирования технического состояния оборудования подстанций и ВЛ, практически отсутствует. В связи, с чем является актуальным проанализировать законодательство и на его основе оценить сроки службы электрического оборудования станций и подстанции России.

Материал.

В соответствии с пунктом 7 Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния электроэнергетического оборудования, в том числе показателей физического износа и энергоэффективности электросетевого оборудования (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 19 декабря 2016 г. № 1401) (далее - методика) для определения показателя технического состояния электростанций, подстанций и их оборудования.

Для облегчения работы с результатами оценки технического состояния оборудования используется цветовой индикатор вида уровня физического износа, представленный в табл. 1.

Таблица 1. Цветовая индикация значений физического износа

Диапазон значений физического износа	Уровень физического износа	Визуализация (цвет)	Вид технического воздействия
$> 0,75$	Критический	Красный	Эксплуатация недопустима. Требуется срочное воздействие на оборудование и (или) объект электроэнергетики
$0,50 < \text{и} \leq 0,75$	Неудовлетворительный	Оранжевый	Дополнительное техническое обслуживание и ремонт, усиленный контроль технического состояния, техническое перевооружение
$0,30 < \text{и} \leq 0,50$	Удовлетворительный	Желтый	Усиленный контроль технического состояния, капитальный ремонт, реконструкция
$0,15 < \text{и} \leq 0,30$	Хороший	Зеленый	По результатам планового диагностирования
$< 0,15$	Очень хороший	Темно-зеленый	Плановое диагностирование

Таким образом, в целом экспертная система оценки технического состояния электрооборудования определяет: находится ли оборудование в нормальном состоянии, не требующем вмешательства; требуется ли дополнительное внимание персонала или частый контроль параметров устройства; необходимо ли проводить дополнительные измерения, испытания и т.д. [2, с. 31].

Оценка технического состояния подстанции проводится на основании результатов осмотра оборудования и сопоставления фактических значений, определяющих параметры элементов, с критериальными значениями, указанными в технической документации, а также техническое состояние электрооборудования, которое указывается в нормативном установленном минимальном сроке службы с выдачей результатов испытаний, рекомендаций по дальнейшей эксплуатации электрооборудования и составлением паспорта на основании результаты диагностики и остаточный срок службы с учетом исполнительной документации электрооборудования.

По результатам оценки технического состояния и остатка ресурсов принимается решение о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации, периодичности контроля технического состояния, технического обслуживания и ремонта. Результаты, полученные при оценке технического состояния и остаточного срока службы, заносятся в формы и паспорта на эти электроприборы. На запасные части, и узлы электрооборудования составляются ведомости дефектов на частичную или полную замену деталей и узлов, срок их замены планируется по графику ППР. Если устройство не может занять время для замены частей, особенно частей, находящихся в процессе, замену следует произвести как можно скорее [4, с. 44].

Результаты.

Нами была проанализирована и исследована оценка сроков службы электрического оборудования станции и подстанции на примере предприятий РФ см. рис. 1 перечень предприятий и их объектов.

В результате расчета ИТС объекты оборудования были распределены по степени физического износа в следующем соотношении, представленном на Диаграмме (рис. 1).

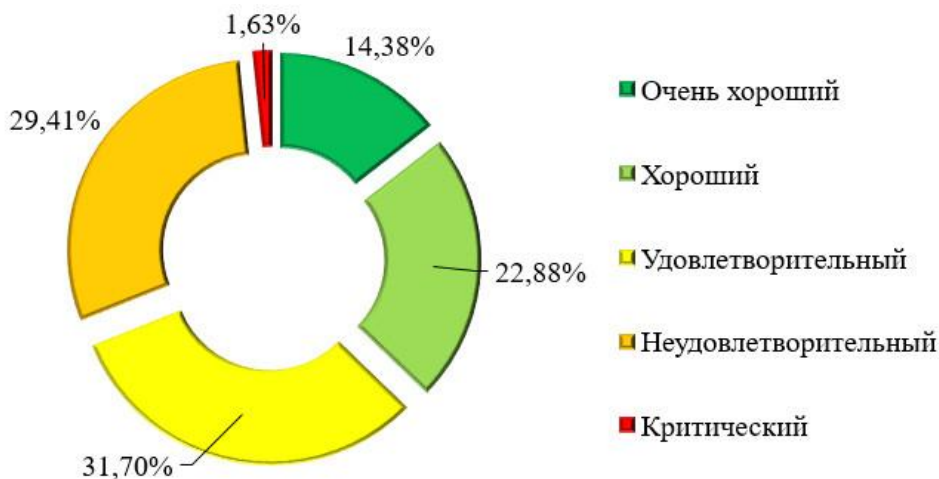


Рис. 1. График. Распределение генерирующих объектов по степени физического износа (в % от общего количества)

Среднее значение износа основного оборудования электростанций в целом и по видам оборудования представлено на диаграмме (рис. 2).

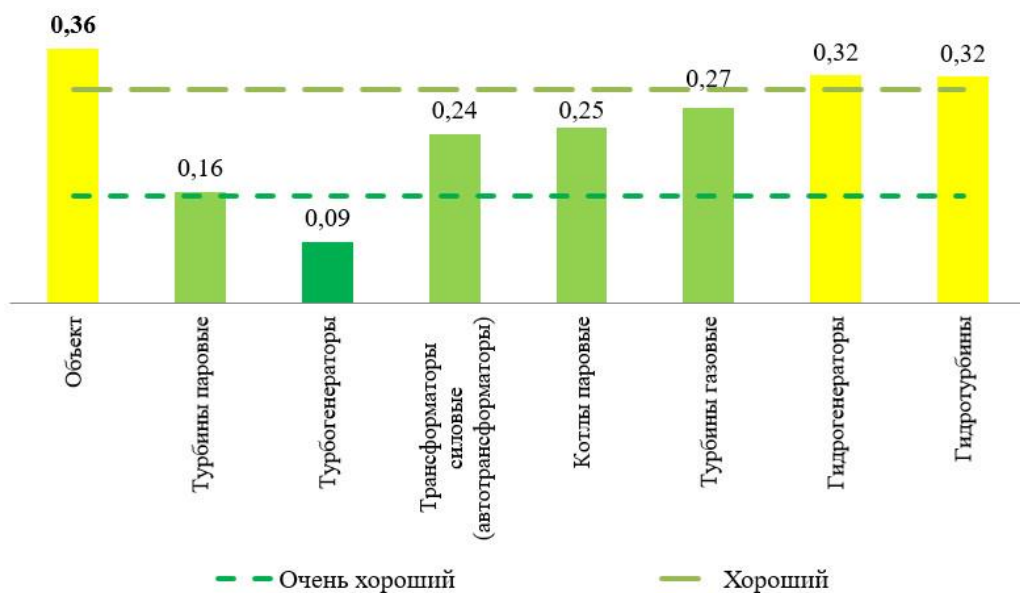


Рис. 2. Диаграмма. Степень физического износа основного оборудования электростанций

Из диаграммы 2 видно, что физический износ основного оборудования электростанций в целом соответствует типу технического состояния «удовлетворительное». Среди видов основного технологического оборудования выделяют турбогенераторы в наилучшем техническом состоянии (наименьший износ) и гидротурбины и генераторы в наихудшем состоянии (наихудший износ).

Приведены полные результаты оценки генерирующих установок по физическому износу рис. 3.

№ п/п	Субъект ЭЭ	Объект ЭЭ	Износ	
			Субъекта	Объекта
1.	ООО «Хуадянь-Тенинская ТЭЦ»	Ярославская ТЭС	0,00	0,00
2.	ООО «ВТК-инвест»	ГТЭС Коломенское	0,01	0,02
3.	АО «Юго-Западная ТЭЦ»	Юго-Западная ТЭЦ	0,03	0,13
4.	АО «ДВЭУК»	Мини-ТЭЦ «Океанариум»	0,03	0,03
5.		мини-ТЭЦ «Центральная»		0,07

Рис. 3. Физический износ объектов генерации

Результаты

В целом износ электрического оборудования станций и подстанций в Российской Федерации соответствует виду технического состояния «удовлетворительное», что согласно методике ИТС требует вида технического воздействия «расширенный контроль технического состояния, капитальный ремонт».

В связи с тем, что не все субъекты электроэнергетики представили актуальные данные по ИТС, обобщенные результаты оценки технического состояния, представленные на диаграмме 2, следует считать предварительными.

При анализе результатов расчета ИТС устройств, значения которых используются для расчета величины «износа», следует учитывать, что ИТС генерирующего объекта определяется по наименьшему значению ИТС группы устройств, включенных в технологическую цепочку (например, газовые турбины - паровые котлы - паровые турбины - генераторы - трансформаторы) [6, с.13].

Если на объекте (электростанции) установлены газовые турбины с малым остаточным ресурсом, значение ИТС, рассчитанное для данного вида оборудования, становится итоговым ИТС объекта.

Выводы

Надежность и бесперебойность работы электроэнергетических комплексов и систем во многом определяются работой составляющих их элементов, и в первую очередь силовых трансформаторов, обеспечивающих согласование комплекса с системой и преобразование ряда параметров электрической мощности в требуемые значения для дальнейшего использования.

Одним из перспективных направлений повышения эффективности эксплуатации электромаслонаполненного оборудования является совершенствование системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования.

В настоящее время переход от предупредительного принципа, жесткой регламентации ремонтного цикла и периодичности ремонтов к техническому обслуживанию на основе норм планово-предупредительного ремонта является принципиальным средством снижения объемов и стоимости ремонта электрооборудования, количества ремонтов и ремонтного персонала. Концепция эксплуатации электрооборудования по техническому состоянию разработана за счет более глубокого подхода к определению периодичности и объемов профилактических и ремонтных работ по результатам диагностических обследований и контроля электрооборудования в целом и маслонаполненных трансформаторных установок в частности, т.к. неотъемлемая часть любой электрической системы.

С переходом на систему ремонта по состоянию качественно меняются требования к системе диагностирования электрооборудования, при которой основной задачей диагностирования становится прогноз технического состояния на более длительный период времени. Решение такой задачи нетривиально и возможно только при комплексном подходе к совершенствованию методов, средств, алгоритмов и организационно-технических форм диагностики.

Заключение по исследовательской части.

Анализ опыта использования и оценки сроков службы электрического оборудования станций и подстанций в России позволил сформулировать ряд задач, которые необходимо решить для достижения максимального эффекта при совершенствовании электрического оборудования станций и подстанций в России и их оценки:

1. Должны быть разработаны принципы технически и экономически обоснованного распределения задач между отдельными подсистемами АСУ ТП. Для успешного решения задачи создания полностью автоматических подстанций для всех видов оборудования необходимо разработать критерии, представляющие собой формализованные физико-математические описания рабочих, неисправных, аварийных и других состояний оборудования в зависимости от результатов контроля их функциональных подсистем.

2. При выборе диапазона и количества, постоянно контролируемых параметров основным критерием должно быть обеспечение приемлемого уровня риска при эксплуатации каждого отдельного устройства. По этому критерию устройства, эксплуатируемые сверх установленного срока службы, должны в первую очередь подвергаться наиболее всесторонней проверке. Стоимость оснащения приборов приборами непрерывного контроля, выработавшими свой нормированный срок службы, должна быть выше, чем для новых приборов с показателями более высокой надежности.

3. Оснащение подстанций при непрерывном контроле (мониторинге) и диагностике состояния основного оборудования следует проводить комплексно, создавая тем самым единые проекты автоматизации подстанций, в которых вопросы контроля, регулирования, защиты и диагностики состояния оборудования решаются взаимосвязано

Список литературы

1. *Аполлонский С.М.* Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебное пособие / С.М. Аполлонский. СПб.: Лань, 2018. 592 с.
2. *Бекишев Р.Ф.* Электропривод. Учебное пособие / Р.Ф. Бекишев, Ю.Н. Дементьев. М.: Юрайт, 2016. 302 с.
3. *Белов Н.В.* Электротехника и основы электроники: Учебное пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. СПб.: Лань, 2018. 432 с.
4. *Гальперин М.В.* Электротехника и электроника: Учебник / М.В. Гальперин. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. 480 с.
5. Занимательная электроника. Ревич Ю.В., 2021.
6. Занимательная электротехника. Рюмин В.В., 2021.

FEATURES OF THE INTELLECTUAL PROPERTY MARKET DEVELOPMENT

Bermukhamedova G.B.

*Bermukhamedova Galiya Berikovna - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MANAGEMENT,
CASPIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGIES AND ENGINEERING NAMED AFTER SH. YESSENOV,
AKTAU, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: *the article analyzes intellectual activity, their commercialization and involvement in market turnover. Proposals are made on possible measures of real progress in terms of the implementation of key areas of the creation of a national system and mechanism for the activation of innovation and commercialization of its results. It consists in the activation of innovative activity in the conditions of commercialization of intellectual property of both public and private enterprises, and their introduction into market circulation.*

Keywords: *demand for intellectual property, marketing, market of intellectual property, the distinctive features of the market of intellectual property.*

Intellectual capital has always been an important component of the socio-economic and socio-political development of the country, but its importance in particular cannot be overestimated at the stage of economic diversification on an industrial and innovative basis.

Intellectual capital in the economy materializes in the form of improvements in the quality and properties of goods (services), the latest products, production and management technologies, and it is quite natural that the intellectual component of the innovative factor of development shows its positive influence to the greatest extent when intellectual property objects (IPO) are most appreciated. In our opinion, the latter is fully possible only in the conditions of the development of the intellectual property market.

In this regard, we can fully agree with the opinion of U. Dzhabisheva that "the mechanism of an innovative enterprise is a way of organizing innovations, a set of motivations, economic forms and methods of managing a system of innovations that develops under the influence of market conditions and state regulation.

The main incentive for innovation is not the potential profit as a result of achieving competitive advantages and minimizing costs, but the opportunity to create a new market or a new niche in the market, that is, to create new demand due to the appearance of fundamentally new products on the market or the differentiation of existing products. The economic forms and methods of managing the innovation process are largely determined by the influence of the state" [1].

Saving money in the field of intellectual production, according to E. Agababyan, is the worst form of economy, indicating the loss of strategic initiative by countries that embark on this path. If the financing of this sphere is insufficient within the specific conditions of a particular national economy, then this will immediately affect its return, which will entail a decrease in the level of modernization and the growth rate of reproductive reproduction. A recession of the latter will be inevitable.

No massive purchase of licenses and know-how abroad will be able to prevent this, besides borrowing foreign licenses will require large funds and a fairly long implementation period. Another disadvantage of this way is the loss of initiative in competitive competition with other nations [2].

At the same time, there are still discussions in scientific circles around intellectual property. In our opinion, this is mainly due to the fact that real practice constantly faces problems of accurate identification of intellectual property objects.

In this regard, G. Rodina's opinion is interesting that the transition from the old to the new economy revealed a deepening functional stratification of property rights, each of which becomes

a relatively independent object of appropriation and market turnover, a process that can be described as the virtualization of traditional property.

The change of the dominant factors of production in the post-industrial social system has made adjustments to the objects of ownership and their expansion has gone in two directions. On the one hand, innovative economic growth has strengthened the role of new energy resources in the economy, thereby expanding the concept of "material" property (for example, electricity, gas and other types of energy and raw materials that go beyond the traditional understanding of "things" began to be attributed to property as an object of ownership).

On the other hand, a "disembodied" property appeared:

- in place of "visible", tangible things (capital and land), information comes in the form of codified theoretical knowledge and new technologies, which become key economic resources, and consequently, objects of property;

- there was a special block of intellectual property relations when separating creativity into an independent property object;

- the role of social values as specific immaterial objects of property has increased, which creates prerequisites for positive social dynamics.

It can be stated, - G. Rodina believes, - that intellectual property and intellectual capital, determined by the knowledge embodied in a person, replace private property and monetary capital, which played a key role in industrial society. In the "new" economy, capital and the worker merge, that is, there is an organic connection of the worker with the means of production [3].

V. Makarov, A. Kozyrev and G. Mikerin, for example, define intellectual property as a collective concept used to designate the rights to the results of intellectual (creative) activity in the field of literature, art, science and technology, as well as in other fields of creativity; means of individualization of participants in the civil turnover of goods and services; protection from unfair competition. There are other interpretations of the concept of intellectual property. However, it is in the field of intellectual property that the most rapid universalization of law takes place, there is a convergence of legal systems.

Thus, we have come to an understanding of the problem of intellectual property, bearing in mind primarily the distribution of rights to its possession, disposal and sale on the market. At the same time, it is important to determine the degree of rights of authors of new technologies and innovative products in the process of intellectual property formation, since practice reveals features and difficulties in cases when research is carried out in state institutions and enterprises, or is carried out at the expense of the budget, which is typical for scientific research teams.

In this regard, V. Makarov and other authors refer to world experience, which shows that the role of the author in the distribution of intellectual property rights is constantly increasing. The deprivation of copyright to the product created by him within the organization leads to the undermining of incentives to create and invent, to the desire to hide their inventions and know-how, sell them to the side or complicate the use of the results obtained [4].

In efficient economic systems, these resources operate in an environment that conditions the practical application and dissemination of new knowledge in the form of new goods, technologies and services. This environment, on the one hand, works for economic growth, and on the other hand, it stimulates the innovation of the economy and society as a whole [5].

Some researchers consider it a primary task to bring to completion the processes of creating a unified intellectual property management system. At the same time, they propose a system that includes four levels of management, including the allocation of patentable scientific results of practical importance, ensuring the protection of an intellectual product and obtaining a patent for it, determining the volume and sources of necessary additional investments (so that the development becomes interesting for potential investors), finding an adequate way of commercialization [6].

From other positions, it is not quite obvious why the phenomena so different in essence and often not directly related to intelligence are combined under the general name "intellectual capital" – the value system of employees, the image of the enterprise, brands, customer loyalty. According to A. Makarov, the idea of intellectual capital circulation can serve as a unifying principle here: the

knowledge and abilities of employees are embodied in organizational processes and relationships with business partners, which, in turn, create the basis for sustainable relationships with customers; cooperation with customers and partners leads to the accumulation of experience, the development of knowledge and abilities of employees of the enterprise [7].

According to other economists, intellectual property, in addition to property rights, also includes non-property rights and benefits, for example, the right to an author's name, the right to the integrity of a work, which are not directly property rights, they cannot be benefited from. Accordingly, they cannot be attributed to intellectual capital [8].

Therefore, according to A. Kozyrev, it is not entirely logical to associate a brand with a trademark. In addition, unlike a trademark, the term "brand" has no legal definition. However, the intellectual capital management system implies the identification and evaluation of brands, not trademarks [9].

Along with the traditional economic criteria for evaluating the activities of organizations based on measuring the efficiency of the use of material resources, intangible measurers come to the fore, according to B. Milner: knowledge, intellectual capital, consumer satisfaction, social profit, organizational culture. In many cases, such criteria can better indicate possible results than financial indicators [10].

The market price of the company - believes Yu . Pavlenko, - can be determined on the basis of data on the capitalization of the company, which are based on stock market estimates. However, this price is most reliably manifested only when it is actually purchased by another company [11].

According to B. Milner, significant discrepancies between estimates of the market value of companies and financial accounting data increase the need for formalization of measurements of intangible assets, united by the concept of "intellectual capital". One of its generally recognized meters is the q-index of J. Tobin. It can be calculated by dividing the market value of the company (the product of the share price by the number of shares) by the amount that must be spent to replace physical assets (or in some cases by the book value of the company, including the value of financial assets). With such diverse factors as projected future earnings, broker concerns, expert opinions, market defects, it indirectly takes into account intangible assets included in intellectual capital [10].

This, in our opinion, is the main problem in the commercialization of intellectual property objects.

On the other hand, it is impossible to do without improving accounting statements, since accounting information remains one of the most important sources of information used when evaluating a business and making decisions about investing capital in a particular firm. However, according to A. Kozyrev, it should be supplemented with other forms of accounting [9].

V. Naumov and E. Ragels quite rightly, in our opinion, believe that intellectual property management is a complex subject for scientific analysis and practical implementation. Organizational, economic, legal and tax issues are concentrated in this area. In practice, managers and financial directors of companies, lawyers, economists, appraisers, tax specialists and accountants are engaged in solving problems related to the use of intellectual property rights in commercial activities. It is their consolidated position that determines how effectively the relevant objects are used in business.

In the field of the use of intellectual property (in economic categories – intangible assets), the company's management can determine different priorities. For example, to increase the value of the assets of a group of companies at the expense of existing intellectual property, to use intellectual property for financial and tax purposes, to attract investments, to mortgage intellectual property objects, to reduce the costs of administration and protection of intangible assets, to extract the maximum one-time profit due to their assignment or to organize regular receipt of payments due to licenses or concessions [12].

According to N. Starkova and A. Kostetsky, the steady use of the term "intellectual property" in the sphere of legal regulation of the economy, the growing need to protect and commercialize intellectual products of market entities, have become the reasons for the spread of the term "intellectual property" to the entire set of intangible elements of the business process of the firm [13].

Another feature is the constant search for an objective assessment of knowledge and intellectual potential as a factor in increasing the value of assets of companies and enterprises.

In general, it can be considered that intellectual property gives the right to the results of intellectual activity in any field. After legal registration, rights of this kind turn into objects of intangible assets. Therefore, the protection of private intellectual property rights is one of the most important components of the state's innovation policy.

In the modern economy, when the industrial type of production has been replaced by information, the fundamental resource is the intelligence of members of a certain community, and the effectiveness of the use of intelligence is determined by the degree of its application in this community.

According to the researchers, the principle of "intelligence generates innovation" applies not only to discoveries and inventions, but also to the commercialization of innovations, which is impossible without competent intellectual activity of managers, marketing specialists, intermediary and other information services. Therefore, the need to protect intellectual property rights is seriously justified and rooted in the economy [14].

Most provisions of the domestic legislation on intellectual property issues comply with the agreement on Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights. It is important to note that the effectiveness of the application of this legislation in practice is associated with increasing the authority of the court, with respect for intellectual property rights and compliance with the rules of reliable competition.

The latter is extremely important for the emerging intellectual property market in Kazakhstan, since there is both unfair competition and the presence of counterfeit goods, which violates the rights of trademarks of well-known manufacturers of goods [15].

In our opinion, their relationship can be more accurately represented in the form of the following scheme (Figure 1).

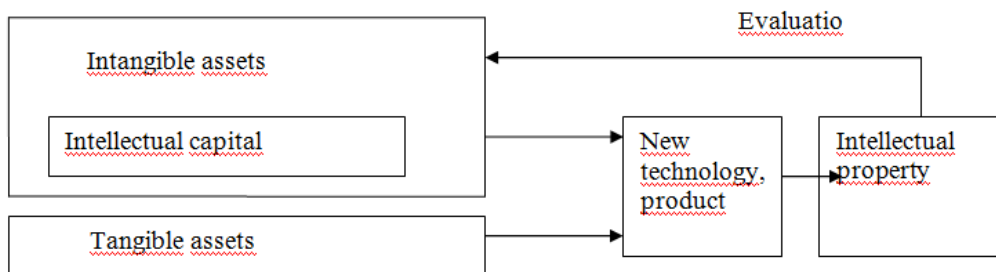


Fig. 1. Diagram of the relationship of intellectual capital, intangible assets and intellectual property in the processes of creation and commercialization of innovative products

This implies an understanding of the facts discussed above in the analysis of the main views on these concepts, which are mainly determined only by different foci of looking at this problem in the economic, legal, and practical planes of its consideration.

On the other hand, such an understanding of the relationship between these concepts creates the basis for a greater understanding of the need for the commercialization of intellectual property objects as a system for assessing the market value of the enterprise itself (firm, research team) on the basis of a more complete accounting of the value of intangible assets, which, in turn, can be determined through an assessment of the value of intellectual property.

At the same time, it should be realized that the market of intellectual property objects differs significantly from the market of traditional goods (services). According to market experts, the difference here is already contained in the characteristics of the intellectual property objects themselves: these products are unique, most often expensive, and since highly qualified intellectual labor has been spent on their production, these products, as a rule, have a high cost, which, as economic practice shows, is not so easy to evaluate.

Hence the specific features of this market follow:

firstly, this market, as a rule, is new for any business entity, while having the potential for rapid growth;

secondly, it is a low-elastic market, bearing in mind the almost irreplaceability of other products, which is greatly facilitated by the lack of proper competition as a result of the monopoly on intellectual property, and all this causes the inefficiency of the price regulator of the market;

thirdly, despite the possible monopoly on the market, an intellectual property object may not have a commodity form for a long time, since it turns into a commodity not at once, but only from the moment of its commercialization;

Fourth, the implementation of the IPO requires a serious preliminary marketing analysis, and a multi-sectoral one, and not so much taking into account the intellectual (innovative) potential of possible consumers of intellectual property objects, but rather from the perspective of their possible solvency.

The latter feature, in our opinion, is extremely important from the point of view of the "survival" of intellectual property objects.

The study of the system of economic turnover of intellectual property includes the following stages:

- study of the demand for intellectual property objects, moreover, solvent;
- exploring the potential of offering intellectual property objects;
- market research;
- identification of competitive advantages of intellectual property objects based on the achievability of a balance of supply and demand in the market of intellectual property objects, etc.

Unlike most mass-demand goods and services, IP objects are not sold through retail chains. Each object of intellectual property is, one might say, a piece product that is used for its intended purpose, depending on what kind of object it is, but the main purpose of most intellectual property objects is to use them in the production of final products of the market - goods and services. The choice of a possible use case for intellectual property objects depends on the results of marketing research, which should be more thorough and thorough the more promising this object is in the market under study [16].

The question cannot but arise: how important, unlike the traditional market of goods (services), is the marketing of demand for intellectual property objects? The question is not idle – as it may seem at first glance - because intellectual activity is not always accompanied by the consumption of its results by the economy, production and society as a whole in real time.

In this regard, in our opinion, the results of intellectual activity should be divided into at least two categories:

- objects of intellectual property that determine the specific demand that a specific intellectual activity is focused on;
- intellectual property objects that are not tied to a specific need.

For the second category of intellectual property objects, the concept of "deferred demand" can be applied, which may manifest itself over time, as scientific and technological progress advances in economic and production systems, but may not manifest itself.

In general, we can say that the marketing of the demand for intellectual property objects is certainly important, especially at the stage of justifying the feasibility of intellectual (scientific and technical) research, however, this task belongs to the category of complex, since it is difficult to assess the real market value in the processes of commercialization of intellectual property objects.

Thus, the intellectual property market assumes achieving a balance of such multidirectional goals as:

- the growth of the competitiveness of the economy based on the realization of intellectual potential.

As T. Mendybaev notes, "the main conditions for competitiveness are the state of one's own science, the presence of a knowledge-intensive industry, a systematic focus on the search for new ideas and talented people. The situation in the world is such that a real struggle is being waged for an inexhaustible resource – high-quality human material. And it is those countries that will be able to attract or prepare "high-quality" ones that will win in the globalized world" [17].

- activation of intellectual potential as a factor of innovative development - on the basis of effective measures of state support.

As the above-mentioned expert emphasizes, "our national companies, in whose jurisdiction are the means of production and budget money, are not interested in the introduction of domestic technological developments, even proven in practice. They exist in the resource economy, where science, inventions and innovations are not needed, the main thing is to "sit on the money". So far, high oil prices allow them to do this, covering up the inefficiency of economic management. Therefore, scientists and developers of new technology and technology can only hope for the support of the state, whose possible viability in the future world is determined by the intelligence of the human potential of the country" [17].

In this regard, U. notes. Dzhakisheva, - the search for effective forms of intellectual property realization is of particular importance for Kazakhstan, in which a paradoxical situation has developed: significant intellectual potential in no way affects the pace of economic growth, coexists with overspending and inefficient production. The peculiarity of the use of intellectual products in economic circulation is that it provides for both their independent use by the owner, and their transfer to temporary use for a fee, or their sale in full possession to another entity.

The development of intellectual property relations is due to the spread of market relations, the formation of a market for novelties, which is an integral part of the commodity market. The emergence of the novelty market is due to the fact that the simple accumulation of intellectual products on any scale does not automatically translate into an innovation process.

According to this expert, innovative intellectual property objects need forecasting, evaluation, setting up production, conducting marketing research and specific actions to promote new technologies and products, creating demand for them. It will be necessary to determine the totality of economic relations within which the interaction of subjects of innovation activity takes place, the formation and development of the relationship between the generator and the consumer of innovation. The innovation process consists in combining intellectual property objects with real market demand [1].

Indeed, as T. Mendyaev and K. Bataeva note, "the need for legal protection of innovations has been increasing in the world due to the globalization of the economy. Reliable, extensive protection of rights to inventions is now considered as a prerequisite for economic growth, since it is the possession of exclusive rights that justifies the risk associated with investment in the innovation process.

At the same time, the use of various patent strategies is of particular importance ... and according to foreign analysts, the peak of the strategic use of patents on a global scale is still ahead. Perhaps it will be permanent in time, since the world economy will be more closely linked with high technologies, and the development of its industry directly depends on reliable protection of intellectual property rights" [18].

In general, we should agree with U. Dzhakisheva's opinion that preventing the destruction of the national intellectual potential requires a significant increase in spending on science and education, strengthening the economic motivation of innovative business entities.

At the same time, the nature of scientific activity requires constant state intervention in the processes of its development in a direct, non-economic form.

The complexity of the problem lies in the fact that scientific and technical innovations are characterized by uncertainty of return on costs, which is aggravated not only by the duration of the implementation of the overwhelming number of innovative projects, but to a large extent by the risks of their possible incompleteness according to the expected results.

At the same time, the more significant the innovation, the higher the uncertainty of the results, as a rule, with significant investments, and this reduces the market attractiveness of scientific and technical developments, fundamental innovations, which, in turn, narrows the potential for creating new intellectual property objects.

Therefore, according to this expert, it is advisable to solve the issues of financing innovative research as follows:

- firstly, the state creates innovative scientific and technical funds

- a kind of transfer of ownership rights from their carriers to the state. The implementation by the state innovation fund of the management rights of intellectual property and property rights
- in the form of appropriation of income from invested funds - allows increasing the volume of supply and demand for scientific and technical developments;
- secondly, in the field of private entrepreneurship, it is advisable to carry out corporatization, using different options for coordinating the economic interests of subjects of innovative activity;
- thirdly, the strengthening of innovation-oriented management, based on the intellectual potential of enterprises, can have a significant effect.

According to U. Dzhakisheva, "it is the development and implementation of the advantages of an innovation strategy under the conditions of its orientation to the development of basic innovations that can ensure the transition to a new technology and commodity structure of production, which ensures competitiveness in domestic and foreign markets" [1].

It is necessary to emphasize here: for this, it is important to have a developed intellectual property market that allows you to deduce the desired market valuations of intangible assets and objects of intellectual value, and on this basis determine the market value of an enterprise (company, organization) that is more attractive to external and internal investors.

However, we have to state that such a market in Kazakhstan is currently practically undeveloped.

Objectively speaking, until now, the main emphasis in the field of intellectual property has been placed only on the protection of intellectual property rights, which in themselves are very relevant in the conditions of Kazakhstan's entry into the system of world economic relations. And this approach still prevails in the activities of specialized state agencies of the country.

And less attention is paid to such issues as valuation of intellectual property objects, analysis and forecasting of the demand of the economy and business for intellectual property objects, the processes of commercialization and formation of the intellectual property market, since only on this basis it is possible to ensure the growth of the market value of enterprises (companies) and increase their competitive advantages in global and regional markets, participation in global (world) and regional (EAEU) value chains, etc. aspects of market development of intellectual aspects of innovation activity.

At the same time, today it is necessary to raise questions much broader and deeper. In other words, we need a developed intellectual property market. To do this, it is important to ensure the effectiveness of the system of measures for the commercialization of intellectual property objects and their involvement in market turnover, which implies a more in-depth improvement and development of the current legislation in the field of intellectual property turnover.

It seems that in order to consider all issues of the development of the intellectual property market in a systematic formulation, a specialized body is needed to analyze and predict the supply and demand of intellectual property objects through the use of modern methodological tools and information technologies to conduct scientific, methodological and analytical research on the development of the intellectual property market.

References

1. *Jakisheva U.* Problems and prospects of intellectual property development in the Republic of Kazakhstan. Almaty: Bulletin of KazNU. The series is economic. № 6, 2015. Pp. 208-214. [Electronic Resource]. URL: <https://articlekz.com/article/15214/> (date of access: 09.02.2022).
2. *Agababyan E.* The world economy of intellectual services: state, trends and regulation // Problems of management theory and practice, 2003. № 6. Pp. 25-30.
3. *Rodina G.* Evolution of views on property relations: from the "old" to the "new" economy // Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics, 2006. № 4. Pp. 3-24.
4. *Makarov V., Kozyrev A., Mikerin G.* Intellectual property: legal and economic issues of formation // Russian Economic Journal, 2003. № 5-6. Pp. 14-36.
5. *Mindeli L., Pipia L.* Conceptual aspects of the formation of the knowledge economy // Problems of forecasting, 2007. № 3. Pp. 115-136.

6. Regulation of intellectual property turnover: actual problems // Bulletin of the Russian Academy of Sciences, 2005. Volume 75. № 9. Pp. 816-817.
7. *Makarov A.* Measuring the intellectual capital of an organization. [Electronic Resource]. URL: http://makarov.udm.ru/ic/pub/ic_izm.rtf/ (date of access: 28.01.2019).
8. *Gileva E.* On the relationship between the concepts of "intellectual capital" and "intellectual property" // Materials of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference. Vol. 2. Perm. gos. tech. un.-T. Perm, 2004. Pp. 127-129.
9. *Kozyrev A.* Evaluation of intellectual property and intangible assets. [Electronic Resource]. URL: <http://creativeconomy.ru/library/prd115.php/> (date of access: 04.02.2022)
10. *Milner B.* Management of intellectual resources // Questions of Economics, 2008. № 7. Pp. 129-140.
11. *Pavlenko Yu.* Science and scientific potential as a source of knowledge: organization and management of R&D // Problems of theory and practice of management, 2008. № 11. Pp. 107-120.
12. *Naumov V., Ragels E.* A look at the management of intellectual property // IP. Industrial property, 2005. № 9. Pp. 23-28.
13. *Starkova N., Kostetsky A.* Intellectual assets of the company: identification and management. [Electronic Resource]. URL: <http://creativeconomy.ru/library/prd32.php/> (date of access: 04.02.2022).
14. *Stepanenko D.* Protection of intellectual property rights in the Republic of Belarus as a mechanism to support innovative development // Management in Russia and abroad, 2004. № 5. Pp. 106-110.
15. Consequences of Kazakhstan's accession to the WTO for economic sectors and the calculation of an effective customs tariff taking into account Kazakhstan's obligations upon accession to the WTO // Report of the RSE "Institute of Economic Research" of the Ministry of Economy and Budget Planning of the Republic of Kazakhstan, under the scientific editorship of A. Esentugelov. Vol. 3, 2003. Pp. 65-70.
16. Specifics and features of the intellectual property market. [Electronic Resource]. URL: <https://helpiks.org/8-99186.html/> (date of access: 04.02.2022).
17. *Mendebeav T.* Human potential and basic inventions // Intellectual property of Kazakhstan. № 1, 2014. Pp. 58-61.
18. *Mendebeav T., Bataeva K.* Innovation activity and the strategy of patenting inventions in the world // Intellectual property of Kazakhstan. № 2, 2015. Pp. 7-9.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ КОМПАНИИ

Симаева Н.П.¹, Николаева А.Р.²

¹*Симаева Наталья Петровна - кандидат экономических наук, доцент;*

²*Николаева Анастасия Романовна – магистрант,
кафедра финансов, учета и экономической безопасности,
Волгоградский государственный университет,
г. Волгоград*

Аннотация: в условиях финансового кризиса из-за пандемии коронавируса для каждого предпринимателя особенно остро стоит вопрос оценки эффективности деятельности. При этом наиболее ярким индикатором такой эффективности является величина прибыли и уровень рентабельности, на которые в свою очередь влияет правильность признания затрат, связанных с конкретным видом продукции. Целью работы является совершенствование финансового контроля в целях обеспечения оптимизации затрат компании.

Ключевые слова: *финансовый контроль, затраты, расходы, оптимизация затрат, эффективность деятельности, себестоимость.*

Современные условия хозяйствования и роль новейших технологий в мире выдвигают новые требования к системе управления и оптимизации затратами. Все чаще необходимость уменьшения себестоимости продукции или услуг и укрепления конкурентных позиций предприятия на рынке заставляют предприятия искать новые пути и методы оптимизации текущих затрат и экономии ресурсов. Расходы обращения в системе финансово-экономических показателей – важнейший показатель, отражающий качественную сторону деятельности и в определенной степени отражающий все направления по усовершенствованию системы хозяйствования. В свою очередь, основные задачи анализа издержек формируют необходимость исследований выполнения сметы издержек за определенный период и разработку соответствующих мер, определение влияния отдельных статей расходов на общий уровень, а также выявление резервов экономии ресурсов.

Исследование структуры затрат и методов их оптимизации нашло отражение в научных работах многих отечественных и зарубежных ученых, среди которых: М.А. Азарская, Алексеева С.В. и др. Широкий круг задач финансового контроля, связанного с управлением затратами на предприятиях, нашло отражение в научных работах многих отечественных ученых, таких как Темиргалиева С.А., Калущая Н.А. и др.

Несмотря на множество исследований в этом направлении, отсутствие системных и комплексных подходов к решению этих вопросов не позволяет конкретизировать приоритетные направления и методы оптимизации затрат на отечественных предприятиях в разрезе финансового контроля, которые могут быть применены на практике в современных условиях.

Традиционный поток ресурсов предполагал включение на пути от производителя продукции к конечному потребителю не только наличие производственной составляющей, но и использование услуг первичных, промежуточных и мелкооптовых посредников. Однако в случае использования реконструированного потока обращения товарных ресурсов производитель предоставлял свою продукцию совместной компании по импорту, а не многочисленным агентам, а использование многочисленных оптовых посредников, в свою очередь, было заменено возможностью реализации продукции как со склада, так и через дистрибьюторские центры, что обеспечило конечному потребителю до 25% экономии и сокращение двух звеньев системы товародвижения, что положительно сказалось на розничной цене товара¹. Не требует доказательств, что управление процессом оптимизации системы издержек обращения должно соответствовать общей рыночной стратегии субъекта, а разработка конкретных управленческих решений должна основываться на анализе тенденций развития в рыночной среде.

Под оптимизацией затрат компании следует понимать такую, при которой предприятие обеспечивает оптимальный объем расходов на запланированную величину доходов от операционной, финансовой и инвестиционной деятельности без наличия никаких необоснованных операционных потерь².

Вместе с тем, как показывает практика, исследовательские субъекты чаще всего испытывают трудности при выборе конкретных управленческих решений в области финансовой деятельности, поскольку не определяют основательных приоритетов между направленностью собственных усилий, ориентированных на решение конкретных задач финансово-хозяйственной деятельности в системе обращения. В этой связи, мы считаем возможным предложить субъектам сферы обращения альтернативные варианты экономико-финансовых решений для оптимизации и совершенствования системы издержек, исходя из

¹ Макарова К. Управляем затратами с помощью standart costing / Финансовые и бухгалтерские консультации, 2018. № 11. С. 26–41.

² Богданович И.С. Место внутреннего контроля в системе управления предприятием и форма его организации/ Вестник Псковского государственного университета, 2014. С. 34-42.

направленности усилий на достижение необходимого уровня на конкурентной среде и обеспечении запланированной как результативности, так и эффективности деятельности. Нам представляется, что альтернативность вариантов экономико-финансовых решений позволит участникам финансово-хозяйственного процесса достичь значительного уровня в области своего влияния на процесс оптимизации системы издержек обращения исходя из приоритетных задач.

Таким образом, оптимизация затрат – это непрерывный процесс планирования, учета, анализа, контроля затрат и принятия решений по дальнейшей экономической политике предприятия с использованием инструментов мотивации работников на всех уровнях сложившейся организационной структуры¹. Организация и контроль для обеспечения оптимизации компании состоит из определения мест формирования затрат и центров отчетности для отслеживания причин перерасхода или их сокращения.

По нашему мнению, обеспечение минимизации затрат за счет движения ресурсов субъекта хозяйствования следует рассматривать, прежде всего, через возможность внедрения логистического подхода по управлению денежными потоками сферы обращения, что, в свою очередь, обеспечит эффективность использования товарной составляющей.

Поскольку наглядно существует разная направленность денежных потоков, очевидна необходимость организационной координации всех взаимосвязанных бизнес-процессов при прогнозировании и планировании финансово-экономической деятельности и учета влияния перспективной экономии издержек обращения.

Использование логистического подхода к управлению финансовым обеспечением движения ресурсов требует создания основательной информационной базы с учетом современных тенденций информатизации, что позволит обеспечить эффективность системы финансового контроля всех этапов процесса движения и совершенствуя как основное, так и вспомогательное распределение продукции. Так, преимуществом информационно-компьютерной системы контроля является возможность автоматического отражения показателей наличия полуфабрикатов, формирования резервов и оперативных запасов, объема производства и обращения, системы снабжения и выполнения заказов, продвижения и нахождения товаров в транспортировке, отражения соответствующих финансовых и денежных потоков².

Не менее важным аспектом оптимизации экономии затрат является организация высокого уровня функционирования подразделений контроля в компании. Важным компонентом является предварительные и последующие средства контроля над расходами, а также их постоянное взаимодействие между различными видами контроля. В качестве информационной базы, используемой в ходе проведения внутрихозяйственного контроля, могут служить:

- первичная и вторичная документация возникновения административных расходов;
- финансовая отчетность;
- планово-нормативная информация;
- внутренняя организационно-распорядительная документация;
- документация по учету и списанию административных расходов.

Существенное положительное влияние на формирование единой информационной системы, направленной на ускорение оборачиваемости товарных ресурсов, оказывает развитие глобальных компьютерных сетей, характеризующихся как современный рынок с неограниченным разнообразием новых коммерческих возможностей и эффективных способов реализации товаров и услуг.

¹ Антонова Н.А. Способы ограничения корпоративного контроля / Н.А. Антонова, А.И. Скрыпко // Инновационная наука, 2017. № 3. С. 97-99.

² Андрияшина Д.Р. Интегрированная информационная система внутреннего контроля за внешнеэкономической деятельностью организации / Международный бухгалтерский учет, 2013. № 3. С. 9-17.

Для принятия оперативных и эффективных решений в разрезе финансового контроля руководителям необходима полная, развернутая и достоверная информация о финансово-хозяйственной деятельности предприятия, которую и сможет предоставлять отдел управления расходами. Управление затратами требует усовершенствования с целью повышения эффективности хозяйствования.

Информационное обеспечение финансового контроля подчиняется как классической системе учета, так и традиционной системе управленческого учета. Рационально функционирующая система финансового контроля в целях обеспечения оптимизации затрат компании¹.

Подводя итог вышеуказанному, следует отметить, что анализ формирования финансового контроля предприятия определяет, что в ходе хозяйственной деятельности предприятия обеспечение оптимизации затрат компании возможно усовершенствовать посредством применения предложенных нами направлений оптимизации.

Возможность внедрения современных информационных, научных и управленческих технологий позволяет оптимизировать существующие процессы обслуживания, формировать конкурентоспособность, внедрять элементы стратегического планирования, контроля и управления запасами (резервами) товарно-материальных и финансовых ресурсов, где с помощью интеграционной составляющей достигается критерий рационализации, возможность привлечения дополнительных ресурсов, оптимизации основных результативных показателей. Внедрение предлагаемого нами подхода к системе управления движением товарных ресурсов оптимизирует не только экономическую составляющую оптимизации издержек обращения, но и инфраструктуру отечественной экономики в целом, что связано с усовершенствованием управления ассортиментными материальными потоками.

Список литературы

1. *Азарская М.А.* Система внутреннего контроля в организации / Инновационное развитие экономики, 2014. № 2 (19). С. 111-118.
2. *Алексеева С.В.* Функции внутреннего аудита состояния системы внутреннего контроля организации / Инновационное развитие экономики, 2016. № 2. С. 78-81.
3. *Андрияшина Д.Р.* Интегрированная информационная система внутреннего контроля за внешнеэкономической деятельностью организации / Международный бухгалтерский учет, 2013. № 3. С. 9-17.
4. *Антонова Н.А.* Способы ограничения корпоративного контроля / Инновационная наука, 2017. № 3. С. 97-99.
5. *Богданович И.С.* Место внутреннего контроля в системе управления предприятием и форма его организации / Вестник Псковского государственного университета, 2014. С. 34-42.
6. *Бодяко А.В.* Спорные аспекты понятия «Внутренний контроль» / Учет. Анализ. Аудит, 2018. № 4. С. 56-63.
7. *Калуцкая Н.А.* Учетно-аналитическое обеспечение в системе управления организацией / Молодой ученый, 2013. № 6 (53). С. 341-344.
8. *Макарова К.* Управляем затратами с помощью standart costing / Финансовые и бухгалтерские консультации, 2018. № 11. С. 26-41.
9. *Темиргалиева С.А.* Методика анализа затрат на производстве и себестоимости продукции // Молодой ученый, 2018. № 30. С. 278-282.

¹ Бодяко А.В. Спорные аспекты понятия «Внутренний контроль» / Учет. Анализ. Аудит, 2018. № 4. С. 56-63.

DEA (DATA ENVELOPMENT ANALYSIS) APPROACH TO MEASURING EFFICIENCY OF BANKING SECTOR

Khamdamov M.M.¹, Rakhimova M.S.², Alimova S.R.³

¹Khamdamov Mirzoumid Mirzaevich – PhD, Senior Lecturer,
INTERNATIONAL ECONOMICS DEPARTMENT;

²Rakhimova Margarita Sergeevna – Lecturer;

³Alimova Sofiya Rozumbaevna – Lecturer,
SYSTEM ANALYSIS AND MANAGEMENT DEPARTMENT,
UNIVERSITY OF WORLD ECONOMY AND DIPLOMACY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article provides a history and usages of DEA. The research extends DEA approach to measuring efficiency of banking sector. Data envelopment analysis (DEA) is a linear-programming-based method for assessing the performance of homogeneous organizational units and is increasingly being used in banking.

Keywords: DEA, input, output, efficiency, technical efficiency, ratios, banking sector, efficient frontier, possibility set, inefficiency.

Data envelopment analysis (DEA), occasionally called frontier analysis, was first put forward by Charnes, Cooper and Rhodes in 1978.

It is a performance measurement technique which, as we shall see, can be used for evaluating the *relative efficiency* of *decision-making units* (DMU's) in organizations. Here a DMU is a distinct unit within an organization that has flexibility with respect to some of the decisions it makes, but not necessarily completes freedom with respect to these decisions. Examples of such units to which DEA has been applied are: banks, police stations, hospitals, tax offices, prisons, defense bases (army, navy, and air force), schools and university departments. Note here that one advantage of DEA is that it can be applied to non-profit making organizations. Since the technique was first proposed much theoretical and empirical work has been done. Many studies have been published dealing with applying DEA in real-world situations. Obviously there are many more unpublished studies, e.g. done internally by companies or by external consultants. We will initially illustrate DEA by means of a small example. Note here that much of what you will see below is a graphical approach to DEA. For each branch we have a single output measure (number of personal transactions completed) and a single input measure (number of staff).

The data we have is as follows

№	Branches	Personal transactions (000's) (output)	Number of staff (input)
1	Bank 1	100	15
2	Bank 2	56	18
3	Bank 3	49	12
4	Bank 4	78	10
5	Bank 5	69	13
6	Bank 6	44	11
7	Bank 7	125	16
8	Bank 8	120	14
9	Bank 9	102	17
10	Bank 10	95	16

For example, for the Bank 4 branch in one year, there were 78,000 transactions relating to personal accounts and 10 staff was employed.

Ratios. A commonly used method is *ratios*. Typically we take some output measure and divide it by some input measure. Note the terminology here; we view branches as taking *inputs* and converting them (with varying degrees of efficiency, as we shall see below) into *outputs*. For our

bank branch example we have a single input measure, the number of staff, and a single output measure, the number of personal transactions. Hence we have:

Nº	Branches		Personal transactions (000's)
1	Bank 1	100\15	6.67
2	Bank 2	56\18	3.11
3	Bank 3	49\12	4.08
4	Bank 4	78\10	7.8
5	Bank 5	69\13	5.30
6	Bank 6	44\11	4
7	Bank 7	125\16	7.81
8	Bank 8	120\14	8.57
9	Bank 9	102\17	6
10	Bank 10	95\16	5.93

Here we can see that Bank 8 has the highest ratio of personal transactions per staff member, whereas Bank 2 has the lowest ratio of personal transactions per staff member. As Bank 8 has the highest ratio of 8.57 we can compare all other branches to it and calculate their *relative efficiency* with respect to Bank 8. To do this we divide the ratio for any branch by 8.57 (the value for Bank 8) and multiply by 100 to convert to a percentage. This gives:

Nº	Branches		Relative efficiency
1	Bank 1	100(6.67\8.57)	77.8%
2	Bank 2	100(3.11\8.57)	36.2%
3	Bank 3	100(4.08\8.57)	47.6%
4	Bank 4	100(7.8\8.57)	91%
5	Bank 5	100(5.30\8.57)	61.8%
6	Bank 6	100(4\8.57)	46.7%
7	Bank 7	100(7.81\8.57)	91.1%
8	Bank 8	100(8.57\8.57)	100%
9	Bank 9	100(6\8.57)	70%
10	Bank 10	100(5.93\8.57)	69.1%

The other branches do not compare well with Bank 8, so are presumably performing less well. That is, they are relatively less efficient at using their given input resource (staff members) to produce output (number of personal transactions). We could, if we wish, use this comparison with Bank 8 to set *targets* for the other branches. For example we could set a target for Bank 2 of continuing to process the same level of output but with one less member of staff. This is an example of an *input target* as it deals with an input measure. An example of an *output target* would be for Bank 2 to increase the number of personal transactions by 10%. Plainly, in practice, we might well set a branch a mix of input and output targets which we want it to achieve.

Extending the example. Typically we have more than one input and one output. For the bank branch example suppose now that we have two output measures and the same single input measure as before [1, p. 1262]. The data we have is as follows:

Nº	Branches	Personal transactions (000's) (output)	Business transactions (000's) (output)	Number of staff (input)
1	Bank 1	100	26	15
2	Bank 2	56	20	18
3	Bank 3	49	30	12
4	Bank 4	78	32	10
5	Bank 5	69	55	13
6	Bank 6	44	41	11
7	Bank 7	125	38	16
8	Bank 8	120	25	14
9	Bank 9	102	35	17
10	Bank 10	95	19	16

For the Bank 2 branch in one year, there were 56,000 transactions relating to personal accounts, 20,000 transactions relating to business accounts and 18 staff was employed. ***How now can we compare these branches and measure their performance using this data?*** As before, a commonly used method is *ratios*, just as in the case considered before of a single output and a single input. Typically we take one of the output measures and divide it by one of the input measures. For our bank branch example the input measure is plainly the number of staff (as before) and the two output measures are number of personal transactions and number of business transactions. Hence we have the two ratios:

Nº	Branches	Personal transactions (000's)\per staff	Business transactions (000's)\per staff
1	Bank 1	6.67	1.73
2	Bank 2	3.11	1.11
3	Bank 3	4.08	2.5
4	Bank 4	7.8	3.2
5	Bank 5	5.30	4.23
6	Bank 6	4	3.72
7	Bank 7	7.81	2.38
8	Bank 8	8.57	1.79
9	Bank 9	6	2.06
10	Bank 10	5.93	1.19

Here we can see that Bank 8 has the highest ratio of personal transactions per staff member, whereas Bank 5 has the highest ratio of business transactions per staff member. Other banks do not compare so well with Bank 8 and Bank 5, so are presumably performing less well. That is, they are relatively less efficient at using their given input resource (staff members) to produce outputs (personal and business transactions). One problem with comparison via ratios is that different ratios can give a different picture and it is difficult to combine the entire set of ratios into a single numeric judgment. This problem of different ratios giving different pictures would be especially true if we were to increase the number of branches (and/or increase the number of input/output measures).

Graphical analysis. One way around the problem of interpreting different ratios, at least for problems involving just two outputs and a single input, is a simple graphical analysis. Suppose we plot the two ratios for each branch as shown below.

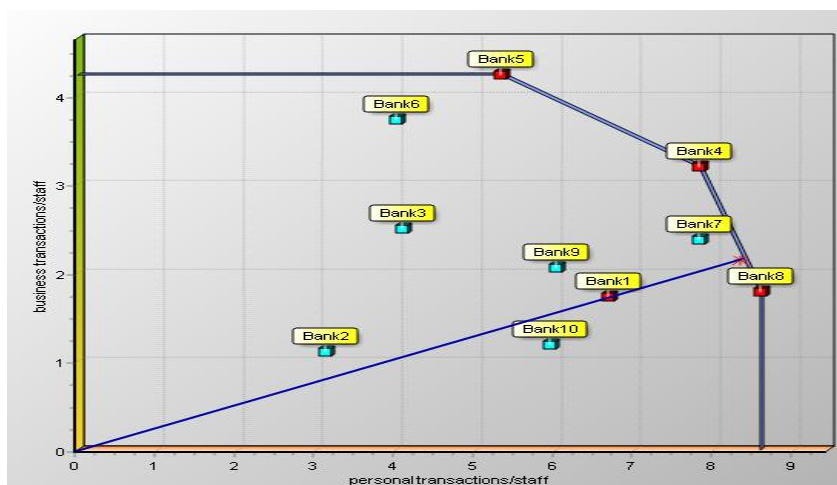


Fig. 1. Efficient frontier of the set¹

The positions on the graph represented by Bank 4, Bank 5 and Bank 8 demonstrate a level of performance which is superior to all other branches. A horizontal line can be drawn, from the y-axis to bank 5, from Bank 5 to Bank 4 and Bank 8, and a vertical line from Bank 8 to the x-axis. This line is called the **efficient frontier** (sometimes also referred to as the efficiency frontier).

Mathematically the efficient frontier is the convex hull of the data. The efficient frontier, derived from the examples of best practice contained in the data we have considered, represents a standard of performance that the branches not on the efficient frontier could try to achieve. You can see therefore how the name *data envelopment analysis* arises – the efficient frontier envelopes (encloses) all the data we have. Whilst a picture is all very well a number is often easier to interpret. We say that any branches on the efficient frontier are 100% efficient. Hence, for our example, Bank 4, Bank 5 and Bank 8 have efficiencies of 100%. This is not to say that the performance of Bank 4, Bank 5 and/or Bank 8 could not be improved. It may, or may not, be possible to do that. We can say that, on the evidence available, we have no idea of the extent to which their performance can be improved. Thus, this article introduces Data Envelopment Analysis, a performance measurement technique, in such a way as to be appropriate to decision makers with little or no background in economics and operational research. The use of mathematics is kept to a minimum. This article therefore adopts a strong practical approach in order to allow decision makers to conduct their own efficiency analysis and to easily interpret results.

DEA helps decision makers for the following reasons: by calculating an efficiency score, it indicates if a firm is efficient or has capacity for improvement; by setting target values for input and output, it calculates how much input must be decreased or output increased in order to become efficient; by identifying the nature of returns to scale, it indicates if a firm has to decrease or increase its scale in order to minimize the average cost; by identifying a set of benchmarks, it specifies which other firms' processes need to be analyzed in order to improve its own practices [2, p. 235]. The article also presents the essentials about DEA, alongside a case study to intuitively understand its application and introduces packages that conduct efficiency analysis based on DEA methodology.

References

1. Andersen P., Petersen N.C. (1993), "A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis", *Management Science*. 39. 1261-1264.

¹ Done by the authors in the Frontier Analyst Software.

2. Banker R.D., Chang H., Cooper W.W. (1996), "Simulation studies of efficiency, returns to scale, and misspecification with nonlinear functions in DEA". Annals of Operations Research. 66. 233-253.

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ НА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Литвинова И.В.

*Литвинова Ирина Владимировна – член-корреспондент, старший преподаватель,
кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин,
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, г. Находка*

Аннотация: в статье анализируется оптимальный способ доставки груза к заказчику на трансграничных территориях. Проведён анализ вариантов относительно доставки морем или по суше.

Ключевые слова: анализ, логистика, вариант доставки, таможенная ставка.

DOI 10.24411/2414-5718-2022-10102

Перед современными логистами на сегодня стоит острый вопрос - как оптимально быстро и выгодно отправить груз заказчику, тем более, если речь идёт о трансграничной территории.

Стоимость доставляемого товара высокая. Для быстрой окупаемости данного груза необходима быстрая доставка. Поэтому примем за наилучший вариант – вариант с минимальным временем доставки. Выяснив, что самым быстрым вариантом является морской, в данном разделе нам необходимо рассчитать стоимость доставки и выяснить, насколько он выгодный [1. С. 56].

На первый взгляд перевозить груз очень просто, но это только на первый взгляд. Встречается груз, который относится к категории «хрупкий», поэтому необходимо соблюдать определенные правила перевозки. Если это новый товар, то он идет в заводской упаковке. Главное правильно эти коробки расставить в ящике. Так как груз хрупкий, то при погрузке паллетов в контейнер нужно учитывать то, что нельзя ставить эти паллеты друг на друга, поэтому груз придется укладывать в один ярус [2. С. 70].

Пространства в коробке заполняют кусками пенопласта или плотным картоном, а еще лучше – пузырчатой пленкой, которая надежно защитит все комплектующие. Важно хорошо закрепить коробки в контейнере, чтобы исключить их тряску и повреждение.

Для оценки предложенных и существующего варианта, проведём SWOT анализ доставки груза автоперевозкой и морем.

Таблица 1. SWOT анализ доставки груза автоперевозкой

Сильные стороны	Слабые стороны
1 Доставка на большие расстояния 2 Отправка крупных партий машин 3 Быстрая погрузка состава бригадой (закатка и крепление)	1 Большой срок накопления партии машин 2 Погрузка с использованием специального оборудования
Возможности	Угрозы
1 Отправка автовоза по потребности (нет жесткого графика)	1 Низкая безопасность (хищение, порча машин)
Возможности	Угрозы
2 Индивидуальный подход к клиенту (маршрут, скорость, сопровождение подбираются индивидуально) 3 Дополнительные остановки для дозагрузки (выгрузки) автовоза	2 Ограничение курсирования (экономически эффективно до 3500 км) 3 Необходима специальная территория для выкатки и хранения машин

Таблица 2. SWOT анализ доставки груза морем

Сильные стороны	Слабые стороны
1 Малый срок накопления партии 2 Доставка на большие расстояния 3 Быстрая погрузка контейнера	1 Ограниченная вместимость контейнера 2 Погрузка с использованием специального оборудования (погрузчик)
Возможности	Угрозы
1 Перевозка дорогостоящих товаров 2 Полная безопасность доставки 3 Отправка контейнера по графику	1 Погрузка с использованием дополнительного оборудования (краны) на контейнерных терминалах 2 Необходима специальная территория

Данные SWOT-анализа показывают, что у каждой перевозочной технологии есть свои преимущества и недостатки. При этом главными факторами являются расстояние перевозки и сохранность груза.

Специальных ограничений на этот счет не существует, но эксперты говорят, что экономически автовозы имеют преимущества на короткие расстояния, в то время как морские перевозки эффективнее использовать на дальние расстояния [3. С. 24].

Проанализировав 3 варианта доставки груза, можно сделать следующие предложения для покупателя:

1 схема доставки груза:

г. Сычуань, порт Восточный с заходом в населённые пункты 4257 км- 286,4 часа (12 дней). Ставка составит: 377542 руб. Эта схема была взята как исходная. Схема достаточно экономически затратная, самая продолжительная по времени и дорогая. Так же, как мы говорили ранее, данный маршрут подразумевает ряд сопутствующих затрат, как заработная плата водителям и возможное нецелевое расходование ГСМ.

2 схема доставки груза:

г. Сычуань, порт Восточный с заходом в населённые пункты 4257 км- 278 часов (11,5 дня). Ставка составит: 370322 руб. Данная схема является альтернативной исходной. По времени доставки на 12 часов короче и дешевле. Подразумевает под собой точечную доставку до клиента, но так же достаточно длительная и затратная.

3 схема доставки груза:

Доставка груза от г. Сычуань до п. Шанхай и далее морем до п. Восточный 1636 км- 196,26 часа(8,1 дня). Ставка составит: 138492 руб. Данная схема является максимально быстрой и дешёвой по ставкам. Так как в первых случаях компания перевозит именно контейнер под заказчика, а в случае с морской перевозкой контейнер переправляется с

другими, следовательно, груз завязан под график и нет такого индивидуального и дорогостоящего подхода, как при перевозке авто [4. С. 70].

В таблице 3 показаны значения расчетов.

Таблица 3. Оптимизация стоимости доставки

Варианты	1 схема	2 схема	3 схема
1 схема	-	7220	239050
2 схема	-7220	-	231830
3 схема	-239050	-231830	-

Выяснилось, что в выборе оптимально варианта нужно обращать внимание и на время доставки, но и на её стоимость. Потому для того, чтобы клиент был удовлетворен доставкой, можно предложить ему и морской, и сухопутный вариант на выбор. Глядя на эти варианты, можно выбрать более подходящий способ доставки исходя из приоритетов клиента и доверия к тому или иному виду доставки.

Список литературы

1. *Александров О.А.* Логистика: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2018. 216 с. Алклычев А.М., Зоидов К.Х., Медков А.А., Зоидов З.К. Трансазиатские транспортные коридоры и развитие транспортной системы России//Региональные проблемы преобразования экономики, 2017. №3. С. 55-63.
2. *Бирюкова И.В.* Риски в грузоперевозках автомобильным транспортом / Актуальные проблемы социально-экономической и экологической безопасности Поволжского региона: сборник материалов VI международной научно-практической конференции. Казанский филиал МИИТ / под общей ред. Н.Н. Даяновой, Л.И. Ведихиной. Казань: Алгоритм +, -018. 368 с.
3. *Блинов М.Ю.* Роль водного транспорта в организации перевозок: учеб. пособие / М.Ю. Блинов. СПб.: СПГУВК, 2019. 233 с.
4. *Галимова Е.О.* Куда уходят деньги, или Логистика для предпринимателей: практическое пособие / Е.О. Галимова. М.: КНОРУС, 2019. 214 с.
5. *Голубчик А.М.* Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А.М. Голубчик. М.: ТрансЛит, 2020. 320 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Жилкайдарова А.А.¹, Молдагалиева Н.Д.²

¹*Жилкайдарова Айсара Ахмедиевна - магистр экономических наук, старший преподаватель;*

²*Молдагалиева Нуржанат Доскалиевна - магистр экономических наук, преподаватель, кафедра бухгалтерского учета и управления,*

Костанайский региональный университет им. Ахмета Байтурсынова,

г. Костанай, Республика Казахстан

Аннотация: в условиях ускорения интеграционных процессов, связанных с созданием Евразийского экономического союза Беларуси, Казахстана и России (ЕАЭС), возникают проблемы сохранения и углубления интеграционных связей в рамках экономического пространства СНГ и модели евразийской интеграции. Эти проблемы обостряются в связи с появлением альтернативных проектов интеграции в отношении регионов СНГ, в частности Центральной Азии.

Ключевые слова: тенденций мирового развития, специфика современной региональной интеграции, экономическая безопасность мировой системы, участие в интеграционных объединениях.

Евразия в реальное время, переживает период трансформации, связанный с поиском новой модели мирового хозяйства, более адаптированной к меняющимся условиям транснационализации.

И так, Евразия становится центром формирования ключевых тенденций мирового развития:

- перестроения экономического пространства Евразийского континента;
- формирования полицентричной модели международных отношений;
- создания Евразийского экономического союза на постсоветском пространстве.

Формирование полицентричной модели международных отношений является главной тенденцией глобализации.

В основе формирования модели лежат процессы:

- разделение мирового экономического пространства на «западные» регионы глобального влияния;

- рост значимости региональных союзов развивающихся государств;
- использование ими лидерства в решении ключевых глобальных проблем.

Разница между развитыми и развивающимися экономическими системами на современном этапе заключается в степени влияния:

- на формирование мировых экономических дисбалансов;
- на поддержание экономического роста;
- на обеспечение ресурсной экономической безопасности.

Перечисленные факторы рассматривают в качестве источника мировых экономических такие страны: Китай, Индия, Россия.

Это подтверждается:

- увеличением доли развивающихся стран в мировом товарообороте, в то время как доля развитых снижается;

- сосредоточением основных человеческих ресурсов в развивающихся странах помимо природных и инфраструктурных ресурсов.

- конкуренцией как ключевым объектом глобальной экономической системы [2, с.24].

В настоящее время в этих странах проживает более 80% населения мира, при этом доля стран в мировой численности населения увеличивается, а доля развитых государств снижается. Специфика современной региональной интеграции заключается в том, что процессы экономической устойчивости СНГ зависят от ЕврАзЭС, перспективы которого до конца не определены. Особенностью «интеграции» в формате ЕврАзЭС является влияние на его развитие следующих факторов:

- географический фактора, обусловленного размещением региона на пути перемещения центра мировой экономической активности с Запада на Восток;

- фактор экономической близости к перспективным глобальным рынкам;
- фактор участия в интеграции Центрально-азиатского региона, как:
- фрагмент экономического пространства ЕврАзЭС;
- пространство не обладающего необходимой экономической плотностью и удаленно, определяя, в качестве нестабильности [2, с. 13].

Основные проблемы интеграционного сотрудничества в формате ЕврАзЭС обусловлены:

- асимметричностью экономических потенциалов участников группировки;
- асинхронностью интеграционных процессов внутри ЕврАзЭС.

В условиях асимметричности потенциалов стран ЕврАзЭС новым вызовом евразийской интеграции может стать поспешность перехода к следующим этапам экономической интеграции, в частности к созданию единого валютного пространства.

Асинхронность интеграции в рамках ЕврАзЭС означает разную динамику интеграционных процессов на пространстве Союзного государства России и Беларуси и на пространстве Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан). Перспективы региональной экономической интеграции и в целом идеи «евразийства» сегодня зависят от сближения экономических потенциалов «европейского» и «азиатского» пространств ЕврАзЭС [2, с. 32].

Определяющей тенденцией развития континентальной экономической системы Евразии является концентрация на континенте центров нового миропорядка и новых вызовов для экономической безопасности мировой системы. Основная задача современного этапа евразийской интеграции на пространстве СНГ связана с предупреждением попыток втягивания блока ЕврАзЭС в сферу внешнего экономического слияния: США, Китай, Южная Азия, Ближний Восток.

В условиях ускорения интеграционных процессов, связанных с созданием Евразийского экономического союза Беларуси, Казахстана и России (ЕАЭС), возникают проблемы сохранения и углубления интеграционных связей в рамках экономического пространства СНГ и модели евразийской интеграции. Эти проблемы обостряются в связи с появлением альтернативных проектов интеграции в отношении регионов СНГ, в частности Центральной Азии.

Международная презентация проектов интеграции стала возможной в силу ряда причин:

- предпосылки формирования региональной экономической системы со стороны центрально-азиатских государств;
- концепция развития как единый социально-экономической системы в формате СНГ;
- стратегия евразийской интеграции в условиях трансформации ЕврАзЭС и создания ЕАЭС;
- координация разнонаправленных стратегических интересов в рамках общих региональных и межрегиональных проектов [3, с. 36].

Таким образом, опыт интеграции развитых и развивающихся регионов, в частности Западной Европы, может быть использован в формате ЕврАзЭС лишь с учетом особенностей социально-экономического и политического развития евразийской модели интеграции постсоветского пространства.

Участие в интеграционных объединениях в своей внутренней и внешней политике Казахстану приходится учитывать собственные интересы, но и интересы стран-партнеров. В современном мире конкурентоспособность отдельных государств во многом зависит от их готовности включиться в глобальную систему. Активное участие государства в интеграционных процессах разного уровня имеет стратегический характер, так как позволяет, во-первых, рассчитывать на повышение политического веса страны, который дает право на участие в выработке глобальных политических решений, во-вторых, совместно с другими государствами эффективно решать вопросы внутреннего развития.

Объединение государств всесторонне подходит к решению таких глобальных экологических проблем: международные конфликты, терроризм и наркотрафик. Интеграция является неоспоримо важным фактором развития любого государства в современном мире.

На первом месте в системе общественно-политических ориентиров развития страны стоит задача достичь уровня развитых демократических государств. В ряду первоочередных задач стоит становление Казахстана как индустриально развитой страны (34,9%). Для 17% населения достижение Казахстаном регионального лидерства в Центральной Азии -4,9% населения считают, что Казахстан должен стремиться стать сильной державой с военной. Считают, что государство должно стремиться к объединению с другими странами для образования сильного союза. Чаще и считают важными интеграционными процессами. Необходимость интеграции Республики Казахстан с другими странами все сильнее осознается казахстанским обществом, становится частью его мировоззрения. Это подтверждается тем фактом, что лишь 5,1% опрошенных казахстанцев считают, что Казахстан нуждается в интеграции. Так как интеграция с другими странами, по мнению большинства респондентов, отвечает интересам Казахстана, следовательно, вопрос выбора

государств — партнеров по интеграции напрямую связан с успешностью реализации совместных проектов.

Таким образом, интеграции для государства влияет на уровень материальной обеспеченности опрошенных: о необходимости объединения с другими государствами в сильный союз чаще говорят респонденты со сниженными материальными возможностями.

Многофакторность внешней политики Казахстана находит отражение и в интеграционных ориентациях граждан страны. Казахстанцы видят перспективными различные направления интеграции, но наибольшую заинтересованность проявляют к уже реализуемому евразийскому проекту. 31,0% опрошенных выбрали это направление как в наибольшей степени совпадающее с интересами страны. Конкуренцию этому направлению составляет интеграция со странами Европейского Союза, в которой заинтересована также значительная часть казахстанцев. Интеграция с Китаем занимает четвертое место в списке предпочитаемых направлений, его поддерживают 14,8%. Китай - та страна, с которой Казахстану необходимо сближаться для усиления своих позиций на мировой арене. Ключевым стратегическим интересом Казахстана в процессе евразийской интеграции является доступ на рынки стран партнеров.

Список литературы

1. *Назарбаев Н.А.* Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Через кризис к обновлению и развитию» // Казахстанская правда / Астана. 06.03.2009.
2. *Лахметкина Н.И.* Инвестиционная стратегия предприятия. // Учебное пособие. Изд.: «КНОРУС», 2017. С. 12-32.
3. *Мамыров Н.К.* Макроэкономические аспекты стабилизации экономики Республики Казахстан / Проблемы стабилизации и развития экономики. Алматы: Ғылым, 2019. С. 29-39.
4. *Дорожко Т.* Инвестиционная активность - фактор, определяющий возможность развития интеграции и стабилизации экономики // Сборник статей Университет международного бизнеса, 12.2009.

КОСВЕННЫЙ МЕТОД ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОНОМИКУ Елишева А.Э.

*Елишева Анна Эдуардовна – студент,
факультет управления,
Южно-Российский институт управления
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: в статье анализируется один из косвенных методов государственного воздействия на экономику, раскрывается сущность фискальной политики. Рассматриваются инструменты фискальной политики.

Ключевые слова: фискальная политика, государственное регулирование, государственная политика, экономика.

УДК 330

Фискальная политика – это государственное регулирование экономики, главной задачей которого является обеспечение краткосрочной экономической стабильности и смягчение циклических колебаний.

Инструменты фискальной политики:

- **Государственные закупки товаров и услуг.** Гос. закупки являются одним из составляющих совокупных расходов и непосредственно влияют на их уровень;
- **Трансфертные платежи.** Трансферты формируют личный доход и располагаемый доход, а также косвенно воздействуют на потребительский спрос с учетом располагаемого дохода домохозяйств. Они не учитываются в ВВП;
- **Налоги.** Налоги являются инструментом отрицательного влияния на совокупные расходы, ведь всякий налог влечет за собой уменьшение располагаемых доходов, что, в свою очередь, является причиной уменьшения сбережений и потребительских расходов.

Если рассматривать фискальную политику как метод финансового регулирования экономики, осуществляемого посредством налогообложения и государственных расходов, то можно выделить два вида фискальной политики: **дирекционная политика** и **политика встроенных стабилизаторов**.

Дирекционная фискальная политика – это политика государства, предполагающая официальное объявление об изменениях в сфере налогов или государственных расходов. Это экономическое явление является результатом политики Правительства, которая проводится с целью изменения уровня совокупных расходов и преодоления рецессивного и инфляционного разрыва.

Политика встроенных стабилизаторов (автоматическая) – это политика, основанная на действии в экономике автоматических инструментов, которые направлены на уменьшение экономических колебаний и стабилизацию выпуска. Эта политика проводится посредством модифицирования чистых налоговых поступлений в период, когда экономика движется либо от уровня выпуска полной занятости, либо к нему.

Оценивание фискальной политики можно проводить с двух сторон: со стороны физических и юридических лиц, а также со стороны государства. Если рассматривать первый вариант, то можно сказать, что население относится в своем большинстве к фискальной политике одинаково: чем больше налог взимается, тем хуже. Но, если рассматривать второй вариант, то можно сказать, что в данном случае фискальную политику можно оценивать, исходя из двух разных аспектов: оценивание ее эффективности как механизма, влияющего на производственную активность экономической системы, и оценивание ее как основного источника наполняемости государственного бюджета. Зачастую эти две оценки сходятся в противоречии, так как фискальная политика, рассматриваемая со стороны 1-ого критерия, может быть абсолютно нерентабельной, если ее же рассматривать со стороны 2-ого критерия.

Таким образом, можно сказать, что фискальная политика предполагает систему государственных мер, направленных на реабилитацию экономики государства и поддержание ее естественного баланса. Все вышеперечисленные меры способствуют улучшению налоговой, бюджетной и тарифной систем. Также благодаря такой методике гражданам становится проще получать какую-либо информацию или даже пользоваться некоторыми услугами, так как государство активно проводит политику информатизации общества.

На современном этапе развития Россия отличается достаточно эффективным использованием макроэкономических регуляторов (бюджетно-налоговых инструментов). Сбалансированные бюджеты являются результатом действия внешних факторов (повышение мировых цен на нефть и занижение курса национальной валюты).

Особенности фискальной политики в современной России:

- Так как фискальная политика РФ является одним из составляющих общей экономической политики, она стремится уменьшить разрыв между нашим государством и развитыми странами, ускорить темпы экономического роста, обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие и снизить зависимость от внешних факторов. Цели, которые фискальная политика ставит на ближайшее будущее: улучшение жизни населения (снижение бедности) и увеличение показателей ВВП.

- До 2016 года были сделаны значительные преобразования в фискальной политике: был создан Стабилизационный фонд, главной целью которого является недопущение дефицита гос. бюджета; был так же отменен налог с продаж; был реформирован в пропорциональный налог и значительно уменьшен налог на доходы физических лиц (до 13%); была значительно изменена налоговая ставка на прибыль предприятий (с 36,5% до 24%); а также был уменьшен налог на добавленную стоимость (с 20% до 18%).

- Все вышеперечисленные меры привели к заметному снижению налогового бремени как для предпринимателей, так и для населения.

- В последние пять лет был осуществлен значительный прорыв: увеличились социальные расходы государства; начал существенно пополняться гос. бюджет; также государство перешло на среднесрочное планирование государственных финансов.

Исходя из всего вышесказанного, можно заключить, что Россия усовершенствовала свою фискальную политику и сделала ее более эффективной.

Список литературы

1. *Афанасьев К.С., Казеннов А.С., Попов М.В.* Государственное регулирование экономики как средство экономической политики: моногр. Издательство ЛГУ им. А.С. Пушкина. М., 2017. 148 с.
2. *Белов В.А.* Государственное регулирование рынка ценных бумаг / В.А. Белов. М.: Высшая школа, 2016. 352 с.
3. *Белоусова Н.И.* Вопросы теории государственного регулирования и идентификации естественных монополий: моногр. / Н.И. Белоусова, Е.М. Васильева. М.: КомКнига, 2017. 320 с.
4. *Биншток Ф.И.* Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Учебное пособие: моногр. / Ф.И. Биншток. М.: ИНФРА-М, 2017. 208 с.
5. *Бурковский Петр.* Государственное регулирование аграрной экономики Краснодарского края; LAP Lambert Academic Publishing. М., 2015. 156 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РУССКИЙ ЯЗЫК – ВЕЛИЧАЙШЕЕ ДОСТОЯНИЕ И НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ЛИЧНОСТИ

Батырова М.А.

*Батырова Маргарита Азизовна – заслуженный профессор,
кафедра языков,*

*Национальный исследовательский университет инженеров ирригации и механизации сельского
хозяйства,*

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье показана роль русского языка в подготовке квалифицированных кадров. Подчеркивается, что язык – это единственный способ закрепления, упорядочения, приведения в систему любой информации.

Ключевые слова: русский язык, преподаватель, студент, межнациональное общение, культура.

Существует библейская легенда о смешении языков. В незапамятные времена все люди Земли говорили на одном языке. И настолько ощущали они себя умелыми, что решили вместе воздвигнуть башню до самого неба. Закипела дружная работа. Ярус за ярусом пирамида устремлялась ввысь. Бог, разгневанный стремлением людей достичь небес, решил покарать их так, чтобы они перестали понимать друг друга. И вдруг люди перестали понимать друг друга, потому что стали говорить на разных языках.

Эта легенда интересна тем, что она доказывает необходимость единого языка для того, чтобы масса людей стала обществом, способным решать кардинальные задачи. История не знает ни одного народа, который бы не пользовался языком. Это естественно, так как средством, с помощью которого люди общаются друг с другом, передают свои мысли, желания, чувства и является язык.

Язык – это величайшее достояние и неотъемлемая принадлежность каждой личности, основное средство общения и интеграции её. Он является необходимым элементом любой национальной культуры. Язык даже самого малочисленного народа отражает историческое прошлое и настоящее его носителей. На нём во многом основываются патриотические чувства и этническое самосознание народа. Не зря родной язык называют материнским и великим, пронося сыновнюю любовь через всю жизнь, как любовь к матери, к Родине.

Язык представляет собой один из основных каналов, с помощью которого можно получить информацию о внутреннем и внешнем мире. Вместе с тем язык – это единственный способ закрепления, упорядочения, приведения в систему этой информации. Вот почему так важно обеспечить в вузах нашей республики качественное владение, как родным, так и русским и другими языками мира.

Все языки человечества многофункциональны. Роль каждого языка, его вклад в историю своей страны, в культурное наследие человечества уникален. Вклад русского языка в мировую культуру трудно переоценить. На русском языке описаны известные открытия и исследования в области химии, физики, математики, медицины и естествознания. Именно русский язык является инструментом описания окружающего мира, его свойств, закономерностей и законов.

На русском языке также описаны многие великие географические открытия, на нем сохраняется множество уникальных исторических документов российской и мировой истории.

Знание русского языка позволяет читать все его труды в подлиннике, что даст возможность более полно понять концепцию работ великих ученых. Невозможно переоценить функцию русского языка как инструмента для сохранения и передачи их из поколения в поколение.

На русском языке созданы справочники, энциклопедии, словари, библиографические сборники, карты и атласы по всем отраслям науки, техники, промышленности, в которых сложнейшие знания адаптированы под конкретную возрастную группу и методическую задачу. Достаточно сказать, что около трети мировой литературы специализированного характера сегодня издается на русском языке.

По данным ЮНЕСКО в области физики и медицины 50% научных работ издаётся на русском языке, 77% всей поступающей информации кодируется на русский язык [1, с. 5].

В любом языке существуют в одном пространстве язык разговорный и язык литературный. Русский литературный язык имеет свою историю, но родоначальником современного русского языка считается А.С. Пушкин.

По оценке лингвистов, русский язык очень гибкий, образный, изобретательный язык, легко впитывающий заимствования, но не теряющий самобытности. В нём колоссальный словарь (более 150 тысяч слов, чёткая и ясная грамматика, благозвучная фонетика). Русский язык сложился в условиях многонациональности, впитав в себя особенности произношения, оригинальные речевые обороты и выражения многих национальных языков. Именно живое общение национальных культур и языков сделало русский язык одним из самых выразительных, тонких и живых языков мира. Ведь культура современного языка в любом государстве – это зеркало его социальной и культурной жизни.

Сформировать мыслящего, творческого, активного, здорового студента может только мыслящий и гуманный вуз. В этом процессе весьма значима роль русского языка как языка межнационального общения, так как именно данный язык обеспечивает взаимопонимание и взаимодействие, как отдельных людей, так и целых народов и государств.

Список литературы

1. *Андриянова В.И.* Формирование субъектности обучаемых в познании, общении, деятельности – главное направление в современном образовательном процессе // Формирование гармонично развитого поколения – основа благополучия общества: Сборник статей. Т., 2019.

СЛОВООБРАЗОВАНИЕ НОВЫХ СЛОВ – ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Салиева С.М.

*Салиева Сурайё Мансуржоновна – старший преподаватель,
кафедра теоретических дисциплин английского языка,
Узбекский государственный университет мировых языков,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье сделан акцент на образование новых слов в английском языке. Приведены некоторые варианты образования слов.

Ключевые слова: словообразование, английский язык, изучение.

Каждый язык уникален своей структурой, в том числе и в образовании новых слов. В английском языке этот процесс осуществляется путём словосложения и сокращения слов, с помощью суффиксов, объединения суффиксов и приставок, конверсией и т.д. «Словообразование помогает изучающим английский язык видеть смысловые отношения между словами и лучше ориентироваться в многообразии лексики. Получить новое слово можно также путём словосложения, при котором в одно слово объединяются два корня, образуя новый смысл» [1, с. 44].

При образовании новых слов с помощью суффиксов, мы знаем, что они занимают позицию после корня. За ними может также следовать окончание (например, показатель множественного числа «-s»).

В отличие от суффикса окончание не образует слова с новым значением, а только меняет его грамматическую форму. По суффиксу часто можно определить, к какой части речи принадлежит слово.

Среди суффиксов существуют и такие, которые выступают только как средство образования другой части речи. Среди суффиксов существительных можно выделить группу, обозначающую субъектов деятельности и группу абстрактных значений. Такие суффиксы описывают род занятий или временные роли. Они могут использоваться и в качестве характеристики человека. Суффикс может участвовать в образовании названия профессии или описывать принадлежность к определенному роду деятельности, к социальному течению, направлению в искусстве.

Следующую группу представляют абстрактные существительные. Основа этой группы значений – обозначение качества или состояния. Дополнительным значением может выступать объединение группы людей и обозначение определенной совокупности.

В отличие от суффикса «-ist» обозначает не представителя некоторого течения, а само течение или род занятий. Кроме того, может относиться не только к состоянию, но и описывать группу людей, форму отношений. Также используется при обозначении группы людей или объединения по некоторому признаку. К дополнительным значениям относится указание на титул или на объединение круга людей определенными отношениями. При словообразовании прилагательных в английском языке используются такие суффиксы, как: -ful: helpful, который указывает на обладание определенным качеством (joyful – радостный, beautiful – красивый).

Значение суффикса близко к отрицанию и характеризует отсутствие определенного качества, свойства (careless – беззаботный). Этот суффикс можно определить как антоним для «-ful» (hopeless – безнадежный, а hopeful – надеющийся). «Able» (способный) существует и как самостоятельное прилагательное. Оно определяет значение суффикса – возможный для выполнения, доступный к осуществлению (acceptable – приемлемый, допустимый, detectable – тот, который можно обнаружить). Суффикс описывает характерный признак с негативной оценкой или с ослабленной степенью качества. Кроме того, суффикс может отсылать к национальности. Также суффикс обозначает длительность или направление и может принадлежать не только прилагательному, но и наречию. Для глагольных суффиксов сложно определить конкретные значения. Основная функция таких суффиксов – перевод в другую часть речи, то есть само образование глагола.

При словообразовании по частям речи можно увидеть различные возможности английского языка. Для того чтобы разобраться в этом множестве вариантов и лучше усвоить образование слов в английском языке, необходимо понять, для каких частей речи какие суффиксы характерны. Суффиксальное преобразование слов в английском языке различается по частям речи. Одни и те же суффиксы могут добавляться к разным частям речи, но в результате они определяют, к какой части речи принадлежит новое слово. От одного корня можно образовать целую группу слов, добавляя разные приставки и суффиксы.

Словосложение – еще один способ образовать новое слово. Он основан на соединении двух корней. Если корень активно используется в словосложении, то он может перейти в категорию суффиксов. Помимо объединения нескольких корней, возможно также сокращение слов и создание аббревиатур.

Кроме того, новые слова в английском языке могут быть образованы без внешних изменений. Это явление называется конверсией.

Таким образом, продуктивность является важной характеристикой словообразования в английском языке.

1. Салиева С.М. Образование слов в английском языке путём использования приставок и суффиксов // Наука и образование сегодня. М., 2020. 12(59). С. 43-44.

CAUSES OF PROBLEMS IN LEARNING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE

Yoqubov I.K.

*Yoqubov Iskandar Kobilovich – Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,
UZBEK STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS,
CHIRCHIK, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *to learn a second language, a physical, intellectual and emotional involvement is needed to successfully send and interpret linguistic messages. This study is an analysis of some causes of the problems in learning ESL. The objectives of the study were to find out the leading cause of the problems in learning ESL.*

Keywords: *second language, experimental, educational, self-esteem, practical.*

Learning English as a second language has long been of interest for teachers and educators. Everyone has tried to reduce the obstacles and difficulties in learning English. But unfortunately, few people are able to reduce these problems. Many students and teachers of English Language have always encountered with problems that did not made the full learning of this language.

As the facts and evidence show, our students have difficulty in learning English at different levels of education and always complain about its unclearness. Basically the problem occurs when we do not learn the basic principles of something. This issue may happen in everything and when we refer to its origin we see that all the problems can be resolved [1, p. 7].

Nowadays technology, information and knowledge explosion have led to the increase of teaching and learning English as an international language.

Teaching and learning English in different countries have been faced with some problems. English has been taught in schools in Uzbekistan since some years ago. The organizing the learning method is to meet a specific educational goal. Programmed teaching, lectures, and practical display are considered as examples of teaching methods. Teaching method is different from the concept of “educational medium” (a means of exposing the students to a data source, such as text books, TV, PC, or the teacher and other students).

In fact several different teaching methods may be used in an educational medium (Such as programmed teaching, lectures, and practical display on TV) Or a specific teaching method in several different educational mediums (such as the use of programmed teaching in text books or TV). Teaching method is a set of procedures and experimental activities performed to achieve a certain goal.

The best method is the one which spends the least time and with there sources available, and thus achieves the highest returns. Teaching method is a set of activities that are carried out according to the conditions and possibilities to provide the most favorable area for the effective and desirable teaching.

Learning is any constant change in behavior which comes from the experience. It must be considered that teaching does not mean learning and any teaching necessarily lead to learning. The present decade and the past century are different from what is known to the history. Very deep and broad changes which have never been seen in the past have affected all human activities and teaching is no more based on the transfer of constant information to passive students. Minds filled with Inflexible material cannot figure out the present and future complexity and dynamic. Teaching

English indifferent countries have faced with many problems Although most teachers and students spent many hours in classrooms to teach and learn the language, they have not had success in this area. There are a wide variety of challenges that face the second language learner, even in the best of learning situations.

The most basic of these is first language interference or negative transfer, the psycholinguistic tendency to rely on familiar forms of expression when the intent is to develop a new form, that of the second language. This was defined by Ellis as “the influence that the learner’s L1 (first language) exerts over the acquisition of an L2 (second language)” [2, p. 51].

Since FL learning is the learning of language, skills in the native language provide the foundation for FL learning. Therefore, if a learner experiences relatively high difficulty in learning ESL, this difficulty is likely due to weaknesses in the learner’s native language learning experience. If a learner’s first language learning experience is incomplete, in that, it did not include the development of some or many of the skills necessary for effective language learning, it follows that the learner will have difficulty in learning a second or foreign language since the necessary skills are undeveloped or underdeveloped [3, p. 22]. These types of difficulties can be especially pronounced if the tools necessary for the learning of the second or FL are not necessary or do not exist in the learning of the first language. Despite a great experience, most teachers still have not really found what is important in language teaching and learning in the classroom they usually ignore the most important element of any training session that includes providing a valuable learning experience which has asignificantcontribution in the development of second language performance. If language is taken from the human society, human civilization will be destroyed, thus teaching and learning language is apriority in the field of education.

Nowadays, with the advancement of science and technology, English is essential as an international language. So in this new millennium, language is the guiding factor for trading, politics, economy, science and technology.

References

1. *Eaglestone R.* (2000). *Doing English*. Great Britain Rontledge.
2. *Chan Alice Y.* (2004). Syntactic transfer; Evidence from the inter languageof Hong Kong Chinese ESL learners. *The modern language Journal*. 88. 51-74.
3. *Jarvis S.* (2002). Topic continuity in L2 English article use. *Studies insecond language Acquisition*. 24.

АКТИВИЗАЦИЯ ПРЕДПОЧИТАЕМОЙ МОДАЛЬНОСТИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Макарова О.В.

*Макарова Ольга Васильевна – преподаватель русского языка и литературы,
филиал*

*Федеральное государственное казенное образовательное учреждение
Нахимовское военно-морское училище Министерства обороны Российской Федерации
(Севастопольское президентское кадетское училище),
г. Севастополь*

Аннотация: в процессе формирования коммуникативных компетенций обучающихся активизация их каналов восприятия информации является одним из эффективных способов преодоления затруднений в овладении вербальными навыками. Сведения о предпочитаемой модальности воспитанников, полученные в результате визуальных наблюдений, позволяют

преподавателю снимать психоэмоциональное напряжение обучающихся и стимулировать их речемыслительную деятельность.

Ключевые слова: коммуникативные компетенции, психотип человека, предпочитаемая модальность.

Формирование коммуникативных компетенций обучающихся является одним из ключевых требований образовательного стандарта. Процесс овладения базовыми умениями и навыками использования языка нередко вызывает у воспитанников затруднения, с которыми они сталкиваются уже при первичном анализе прочитанного текста. Происходит это не потому, что обучающиеся не поняли его содержания, а потому что не могут выразить свою мысль законченным предложением. Данная проблема рассматривается в исследованиях психологов в области развития речемыслительных способностей детей. Так, Выготский Л.С. в своей монографии «Мышление и речь» вводит понятие «внутренняя речь», которая образуется из внешней путём изменения её функции и структуры и из средства сообщения мыслей другим людям становится средством мышления «для себя», характеризуется краткостью и прерывистостью [1]. Гальперин П. Я. в работе «К вопросу о внутренней речи» также обращает внимание на «муки слова» [2]. Одним из эффективных способов их преодоления на уроках русского языка и литературы является анализ произведений изобразительного искусства через активизацию каналов восприятия информации, которые преобладают у обучающихся.

Каждый человек оценивает мир, исходя из собственных ощущений. Психологи выделяют четыре разновидности его восприятия [3]. К ним относятся: визуалы, аудиалы, кинестетики и дигиталы. Для того чтобы определить их среди своих воспитанников, необходимо провести визуальное наблюдение за некоторыми особенностями во внешности и поведении, согласно предложенным в таблице позициям [4]:

Таблица 1. Особенности во внешности и поведении согласно разновидности восприятия

Паттерны	Визуал	Кинестетик	Аудиал	Дигитал
Предикаты	кажется взгляд яркий перспектива фокус красочный	чувствую схватывать касание прочный теплый спокойно	тон громкий отзвук послышалось звучит как... ритмичный	разумный логичный знаю понимаю язык цифр функционально
Поза	Прямая, расправленная, голова и плечи приподняты	Расслабленная, голова и плечи опущены. Сидит с наклоном вперед.	Голова набок, "телефонная поза", посадка прямая	Скрещенные руки, прямая осанка, поднятая голова.
Тип тела	Как "тощий" так и "тучный"	Пухлый, округлый, мягкий.	Четкой зависимости нет	Мягкое, полное
Движения	Скованные, судорожные, на уровне верхней части туловища.	Свободные, плавные, обычно на уровне нижней части туловища.	То зажатые, то свободные, на уровне средней части туловища.	Движения не гибкие, обычно застывшая поза.
Форма губ	Тонкие, узкие	Пухлые, мягкие.	Различная.	Узкие, стянутые.
Дыхание	Высокое, грудное.	Низкое, брюшное.	В полном объеме.	Ограниченное.
Голос	Высокий, чистый, быстрый, громкий.	Низкий, медленный, хриплый.	Мелодичный, ритмичный, меняющийся.	Монотонный, прерывистый, густой.
Направление взгляда	Над окружающими	Под окружающими	Глаза опущены.	Смотрит над толпой.

Правила общения	"Посмотри, чтобы услышать".	Скорее прикоснется, нежели посмотрит.	"Чтобы услышать, не смотри".	Никакого зрительного контакта.
Дистанция	Большая, чтобы видеть. Прикосновений не любят.	Очень близкая, чтобы коснуться	Небольшая, но предохраняются от прикосновений.	Отдаленная.
Характерная черта	Не хотят быть ниже собеседника.	Из стресса выходят, беря вину на себя.	Очень многословны, нет риторических вопросов.	При стрессе становятся сверхрациональны
Главное слово	Красиво	Удобно	Тихо	Функционально

Следующим этапом в процессе формирования коммуникативной компетенции обучающихся является активное использование коммуникативно-деятельностного подхода с применением технологии развития критического мышления, а также методик музейной педагогики. Она ориентирована на художественно-эстетическое развитие ребенка, через визуальную грамотность.

Информационная плотность школьных образовательных дисциплин очень велика, и подготовку к восприятию и усвоению нового на уроках целесообразно начинать с релаксации. Как это не звучит парадоксально, с проблемного рассматривания картин разных жанров в соответствии с темой и задачами занятия. Именно такой подход позволит каждому воспитаннику в соответствии с его типом восприятия мира быть активным участником урока. Опорной схемой в речемыслительной деятельности обучающихся послужат следующие вопросы, способствующие активизировать как основные каналы получения информации, так и второстепенные. Что ты видишь на картине? Что ты слышишь? Что ты чувствуешь? Например, при изучении разрядов имен прилагательных в 6 классе, созерцая «Золотую осень» И.С. Остроухова, подбираем примеры, параллельно повторяя имена существительные. Составляем предложения разных конструкций. Говоря о правописании сложных прилагательных, обращаемся к картинам И.К. Айвазовского, которые позволяют увидеть различные цвета и оттенки моря. «Масленица» Б.М. Кустодиева - кладезь глаголов, глагольных форм и материала для повторения изученного по теме и освоения нового. Полотно В.Г. Перова «Тройка» поможет семиклассникам не только в усвоении деепричастий и причастий, но и в возможности ощутить те страдания, которые выпали на нелегкую долю детей. Этому будет способствовать прием «вхождения в картину».

Предлагаем ребятам посмотреть на картину И.Э. Грабаря «Март» и просим их найти место, где хотелось бы находиться в данный момент. После вновь обращаемся к схеме вопросов, подталкивающих углубиться в психоэмоциональное состояние. Где ты? Что ты видишь со своего места? Что ты слышишь? Дотронься рукой до того, что рядом. Какое оно? Какой запах в воздухе? Вдохни его. Какой он? О чем ты думаешь? Что тебе хочется сделать?

Данные вопросы не только помогают обучающимся поделиться переживаниями от увиденного, но и формируют композиционную последовательность их высказывания.

Подобная работа помогает снимать психоэмоциональное напряжение, создавать ситуацию успеха, а значит и способствует возникновению желания общаться, стараться полнее, точнее передать свое состояние, мысли. Кроме того, используя метод «Личностного рассказа педагога», мы расширяем кругозор ребят. Например, рассматривая одноименные полотна И.К. Айвазовского и А.И. Куинджи «Радуга», пересказываем библейский сюжет о происхождении радуги и обещании Бога, впредь не посылать на людей потоп. А затем побуждаем воспитанников задуматься над вопросом, дает ли И.К. Айвазовский людям,

терпящим кораблекрушение, надежду на спасение. Подталкивая ребят к рассуждению, мы вызываем у них желание высказать свою точку зрения, аргументировать ее. Привести в доказательство именно те факты, которые они обнаружили в соответствии со своим типом восприятия мира. Слушая друг друга, воспитанники накапливают опыт: дигиталы и аудиалы учатся видеть и чувствовать, визуалы и кинестетики – рационально мыслить. У них обогащается словарный запас, формируются умения и навыки использования речевых средств языка. В процессе такого взаимообучения создаются творческие группы, где каждый чувствует свою силу и значимость. Они вместе с удовольствием «гуляют» в «Дождь в дубовом лесу» И.И. Шишкина, пытаются не увязнуть в сугробах «Зимы», наслаждаются «Небозвоном» А.В. Лентулова. Главное, говорят, пишут и не испытывают «муки слова».

Подобный подход в развитии коммуникативных компетенций обучающихся не раз подтверждал свою эффективность на итоговом собеседовании по русскому языку в 9 классе.

Список литературы

1. *Выготский Л.С.* Мышление и речь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.bim-bad.ru/docs/vygotsky_myshlenije_i_rech.pdf/ (дата обращения: 01.02.2022).
2. *Гальперин П.Я.* К вопросу о внутренней речи. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://1-source.ru/articles/galperin-vnutrennyaya-rech.html/> (дата обращения: 01.02.2022).
3. *Герасимов С.В.* Типы восприятия: аудиал, визуал, кинестетик и их характеристики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vsepromozg.ru/teoriya/audial-vizual-kinestetik/> (дата обращения: 01.02.2022).
4. *Любимов Александр.* Модель НЛП: Метапрограмма: Предпочитаемая модальность. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://trenings.ru/entsiklopediya-nlp/modeli/871-model-nlp-metaprogramma-predpochitaemaya-modalnost.html/> (дата обращения: 01.02.2022).

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В КОГНИТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ

Линь Лэй

*Линь Лэй – магистрант,
факультет русского языка,*

Сычуаньский университет иностранных языков, г. Чунцин, Китайская Народная Республика

Аннотация: статья посвящена анализу концептуальной интеграции в когнитивной лингвистике и в статье приводится конкретный пример для доказательства практичности этой теории.

Ключевые слова: концептуальная интеграция, когнитивная лингвистика, конкретный пример, практичность теории.

Теория концептуальной интеграции является исследовательской категорией когнитивной лингвистики и играет важную руководящую роль в построении и понимании смысла. Эта теория впервые была предложена американским лингвистом Ж. Фоконье, на основе изучения теории психологического пространства. Затем он совместно с М. Тернером систематизировал теорию концептуальной интеграции. Ж. Фоконье и М. Тернера рассматривают концептуальную интеграцию как возрождение процесса мышления человека, и они приобретают новые представления, анализируя взаимосвязи между концепциями.

На основе простых понятий путем построения, сочетания, совершенствования и расширения психологического пространства для получения сложных понятий, теория концептуальной интеграции является индукцией и обобщением этого мыслительного процесса. Теория концептуальной интеграции обладает высокой объяснительной силой для семантического конструирования.

По мнению Ж. Фоконье и М. Тернера, теория концептуальной интеграции основывается на психологическом пространстве в качестве основной единицы. С помощью способов отображения и проецирования между единицами языка теория концептуальной интеграции объединяет рамки и компоненты различных когнитивных областей. В этой теории большое внимание уделяется сочетанию ассоциации и интеграции с целью достижения семантической генерации. Эта теория утверждает, что концептуальная интеграция является когнитивным механизмом человека при использовании творческого мышления или в процессе вовлечения в соответствующую деятельность.

Типичная концептуальная интегрированная схема состоит из исходных пространств, общие пространства и смешанное пространство (или бленд). Все три компонента являются ментальными пространствами. Концептуальные интеграционные сети могут включать в себя несколько ментальных пространств.

Процесс концептуальной интеграции осуществляется следующим образом [1, с. 97-101]:

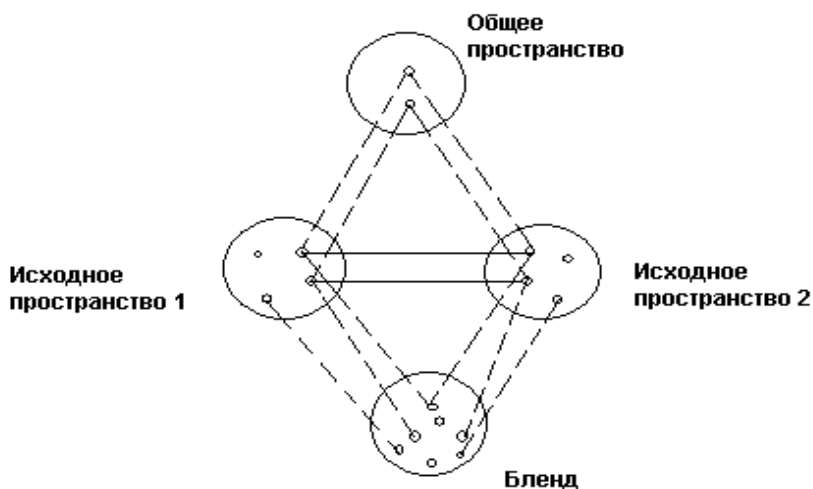


Рис. 1. Сеть концептуальной интеграции

В исходных пространствах содержатся организационные рамки (т.е. когнитивные структуры, основанные на знании и опыте) и абстрактная информация. Некоторые общие структуры и информация, существующие в исходных пространствах, проектируются в общие пространства. Частные или все структуры и информация в исходных пространствах проектируются в смешанное пространство (или бленд), с помощью межпространственного отображения. Бленд заимствует из исходного пространства только часть структуры и образуется для понимания конкретной ситуации или контекста [2, с. 9-11]. В основе бленда лежит механизм концептуальной интеграции. В смешанном пространстве путем ассоциации и интеграции получается новая структура, не существующая в исходных пространствах, таким образом, то есть, полученная эмерджентная структура (*англ. emergent structure*) В конечном счёте, образуется целостную сеть концептуальной интеграции (рис. 1).

Концептуальные системы есть открытые системы, постоянно пополняющие объем своего концептуального содержания по мере расширения границ познания [3, с. 9]. Следует отметить, что при концептуальной интеграции необходимо обратить внимание на следующие моменты. Во-первых, должна быть частное отображения в исходных

пространствах, то есть, в исходных пространствах, некоторые структуры должны иметь какое-то соответственное отношение. Во-вторых, содержание общего пространства является общей и ключевой информацией исходных пространств. Информация в общем пространстве должна быть способна сопоставляться с каждым исходным пространством. В-третьих, должно быть частичное отображение между исходными пространствами и смешанным пространством. В-четвертых, эмерджентная структура (англ. *emergent structure*) в смешанном пространстве не должна существовать в исходных пространствах, что в полной мере демонстрирует самобытность концептуальной интеграции. Например: рис. 2.



Рис. 2. Яна — жена Антона.

Рис. 2. Яна – жена Антона

Проведём концептуальный анализ предложения «Яна — жена Антона». В первом исходном пространстве включены организационные рамки «супруги», в которых представлены две роли: муж и жена. Во втором исходном пространстве нет организационных рамок, только информация о ролях фреймов в пространстве: Антон и Яна. В общем пространстве содержит общую информацию, имеющуюся в исходных пространствах, а именно, супружеские отношения. Организационные рамки «супруги» и компоненты «Антон» и «Яна» проецируются в смешанное пространство, где интегрируется вывод о том, что, Яна — жена Антона. И получается Эмерджентная структура: жена Антона.

Очевидно, что «Антон» соответствует мужу, а «Яна» соответствует жене. Это соответствует той части структуры, которая находится в исходных пространствах, то есть, условию первому, изложенным выше. В общем пространстве важной информацией в исходных пространствах является информация «супружеские отношения», которая способна сопоставляться с каждым исходным пространством. Это соответствует условию второму. Слово «жена» в смешанном пространстве происходит от первого исходного пространства, а слова «Антон» и «Антон» происходят от второго исходного пространства. Это соответствует условию третьему. Выражение «жена Антона» в эмерджентной структуре было умозаключено на основе концептуальной интеграции и оно не существует в каждом исходном пространстве, что соответствует условию четвёртому.

В целом, мы видим, что концептуальная интеграция, как одна из важных теорий когнитивной лингвистики, имеет большое значение для построения смысла языка. Концептуальная интеграция — это модель мышления, с помощью которой можно рационально анализировать мыслительную деятельность людей в повседневной жизни.

Процесс интеграции концепций представляет собой основополагающий психо-познавательный механизм творческого мышления человека и его деятельности.

Список литературы

1. *Ковальчук Л.П.* Теория концептуальной интеграции Ж. Фоконы и М. Тернера // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 1 (8). С. 97-101.
2. *Fauconnier G.* Mappings in Thought and Language. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 205 p.
3. *Fauconnier G., Turner M.* Polysemy and conceptual blending. Trends in Linguistics. Studies and Monographs 142. Mouton De Gruyter. P. 77—93.

КОРУПЦИОННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ В ОРГАНАХ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Кулакова Е.А.

*Кулакова Екатерина Алексеевна – магистрант,
кафедра конституционного права и муниципального права,
Челябинский государственный университет, г. Челябинск*

Аннотация: в статье выявлена общественная опасность коррупционных нарушений в органах внутренних дел, рассмотрены причины и виды коррупции в указанных органах. Систематизирован комплекс мер, реализация которых может способствовать противодействию коррупции в данной сфере.

Ключевые слова: коррупция, органы внутренних дел, противодействие коррупции.

Одним из наиболее негативных явлений общественной жизни является коррупция. Под коррупцией необходимо понимать некоторое использование должностным лицом органа государственной власти своих полномочий не во благо общих целей, обязанность выполнения которых на него возлагается, а в своих низменных и корыстных интересах, путем нарушения установленных законом правил¹.

К наиболее коррумпированным сферам в современной России относятся правоохранительная сфера, здравоохранение, образование, жилищно-коммунальное хозяйство, строительство, сфера государственных закупок².

Коррупция в органах внутренних дел – это отрицательный общественный феномен, который проявляется путем использования сотрудником своего должностного положения, престижа и статуса работы вопреки законным интересам общества и страны, с целью получения нематериальных или материальных выгод из корыстной или иной личной заинтересованности. Коррупция в органах внутренних дел имеет особую общественную опасность, заключающаяся в том, что данные коррупционные преступления совершаются должностными лицами, которые, в первую очередь, обязаны соблюдать закон и пресекать противоправные деяния, в том числе коррупцию. Деяние, совершенное сотрудником органов внутренних дел, будет являться коррупционным, если:

- носит противоправный характер, затрагивающий интересы службы;
- используется должностное положение для осуществления коррупционной деятельности;
- преследуется корыстный или иной личный интерес;
- получение сотрудником материальных или нематериальных выгод вопреки интересам общества и государства³.

В научной литературе выделяют следующие группы причин коррупционной преступности в органах внутренних дел:

1. Экономические причины. Данные причины включают инфляционные процессы, проникновение организованной преступности в юридические дела, национализацию экономики, материальную незащищенность небольшого государственного служащего и

¹ Варыгин А.Н. Коррупция в органах внутренних дел / А.Н. Варыгин // Трансформация права и правоохранительной деятельности в условиях развития цифровых технологий в России, странах СНГ и европейского союза: проблемы законодательства и социальной эффективности. 2019. С. 74.

² Калашников О.Д. Основные направления предупреждения коррупции в органах внутренних дел на законодательном уровне / О.Д. Калашников // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики. 2020. С. 34.

³ Дорофеев Г.А. Коррупция в органах внутренних дел: понятие и особенности коррупционных преступлений, совершаемых сотрудниками органов внутренних дел / Г.А. Дорофеев // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития. 2020. С. 229.

отсутствие эффективной конкуренции на рынке. В совокупности это позволяет получать сверхприбыли и добиваться успеха не за счет работы, а за счет коррупции.

2. Политические причины. К данным причинам можно отнести несоразмерное количество государственных служащих, проникновение в государственные органы и органы местного самоуправления криминальных элементов, коррупцию в полиции и т.д.

3. Психологические причины. Данные причины включают мотивацию к игре (азарт), взаимную ответственность коррумпированных чиновников, их внутреннюю готовность к коррупции¹.

Особенностью коррупции в системе органов внутренних дел является наличие у субъекта этого вида коррупционного поведения знаний уголовного и уголовно-процессуального законодательства, криминалистики, опыта работы в правоохранительных органах, что способствует большому уровню латентности коррупционных преступлений. Высокой скрытности коррупционного поведения в рядах сотрудников органов внутренних дел нередко способствует само руководство подразделений, которое намеренно не реагирует на уголовные проступки, совершаемые подчиненными, чтобы не наносить урон возглавляемому ими подразделению. Зачастую, чтобы не предавать огласке данные факты, таких лиц увольняют якобы по собственному желанию без привлечения их к ответственности. Также довольно часто сотрудники органов внутренних дел совершают преступления в отношении лиц, нарушивших закон (преступников, административных правонарушителей), которые, опасаясь ответственности, не сообщают о таких фактах².

Наиболее коррумпированными службами и подразделениями в органах внутренних дел являются следственные подразделения, патрульно-постовая служба, служба участковых уполномоченных полиции³.

Сотрудниками органов внутренних дел наиболее часто совершаются следующие виды коррупционных преступлений:

1. Получение незаконного вознаграждения от лиц, совершивших правонарушение или преступление.

2. Участие в составе организованной группы по совершению мошенничеств, связанных со страховыми выплатами.

3. Получение руководителям незаконного вознаграждения от своих подчиненных за общее покровительство по службе.

4. Покровительство со стороны сотрудников органов внутренних дел, оказываемое субъектам предпринимательской деятельности.

5. Покровительство со стороны сотрудников органов внутренних дел, оказываемое лицам, занимающимся организованной преступной деятельностью.

6. Получение незаконного вознаграждения за содействие в получении контракта по государственным закупкам МВД⁴.

По субъектному составу участников коррупционных отношений в органах внутренних дел в научной литературе выделяют низовую и верхушечную формы коррупции. Члены низовой коррупции – это лица рядового и младшего начальствующего состава органов внутренних дел. Автор определяет низовую коррупцию как наиболее распространенную. Обычно обычные люди становятся жертвами коррупции на низовом уровне. Ввиду того, что эти люди по своей природе не склонны к нарушению законов, в литературе т коррупция

¹ Русакова П.А. Противодействие коррупции в органах внутренних дел / П.А. Русакова // Современность в творчестве начинающего исследователя. 2020. С. 60.

² Овчинникова, О.В. Коррупция в органах внутренних дел: понятие и виды / О.В. Овчинникова // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 2. С. 57.

³ Калашников, О.Д. Основные направления предупреждения коррупции в органах внутренних дел на законодательном уровне / О.Д. Калашников // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики. 2020. С. 35.

⁴ Овчинникова, О.В. Коррупция в органах внутренних дел: понятие и виды / О.В. Овчинникова // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 2. С. 59.

рассматривается в ее основе как опасная – тем, что своё негативное отношение к коррумпированным сотрудникам органов внутренних дел граждане неизбежно проецируют не только на правоохранительные органы, но и на всё государство в целом. Следует отметить, что коррупционные отношения в основе, как правило, носят эпизодический, случайный характер, вероятность их регулярного повторения между одними и теми же людьми невысока. Участниками верхушечной коррупции являются лица среднего, старшего и высшего начальствующего состава. Обладая высшим должностным положением, значительным авторитетом, опытом работы, знанием законодательства, эти люди организуют свою незаконную деятельность на высоком интеллектуальном уровне, стремясь сделать эту деятельность системной и устойчивой¹.

По характеру организации коррупция в органах внутренних дел подразделяется на горизонтальную и вертикальную. Признаком горизонтальной коррупции является установление прямых взаимоотношений между физическими или юридическими лицами, с одной стороны, и сотрудниками органов внутренних дел – с другой. В этом случае инициатором коррупционного деяния может быть одна из указанных сторон. Если инициатором является физическое или юридическое лицо, коррупционный акт обычно принимает форму подкупа – незаконного вознаграждения за предоставленную услугу. Если инициатором является сотрудник, коррупционный акт принимает форму вымогательства в обмен на его незаконные действия (или бездействие). Вертикальная коррупция несет в себе признаки организованной преступности: нижние уровни, напрямую получая незаконное вознаграждение от граждан или юридических лиц, делят незаконно полученный доход с высшим руководством, а руководство не создает препятствий и не покрывает незаконную деятельность нижних уровней².

К приоритетным мерам предупреждения коррупционной преступности в органах внутренних дел можно отнести следующее:

1. Разработка, внедрение и контроль за соблюдением антикоррупционных стандартов поведения сотрудниками и работниками органов внутренних дел, связанных с соблюдением обязанностей, ограничений и запретов, возложенных в силу антикоррупционного законодательства (предупреждение конфликта интересов, сообщение о склонении к совершению коррупционного правонарушения, предоставление сведений о доходах и расходах и т.д.).

2. Разработка на должном уровне материального обеспечения и социальной защищенности сотрудников, работников органов внутренних дел и членов их семей; применение мер материального стимулирования добросовестного выполнения служебных обязанностей.

3. Совершенствование антикоррупционного законодательства путем устранения пробелов, противоречий; разработка эффективного механизма правоприменения; проведение антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов.

4. Взаимосотрудничество, в том числе, международное, в области противодействия коррупции; создание и развитие единого механизма взаимодействия правоохранительных и иных государственных органов с общественными организациями и гражданами по вопросам противодействия коррупции; повышение уровня социального контроля.

5. Осуществление образовательных антикоррупционных программ; обучение и повышение профессионального уровня специалистов по выявлению, раскрытию, расследованию коррупционных преступлений.

6. Качественное кадровое комплектование и отбор кандидатов на службу в органы внутренних дел с учетом профессионально значимых качеств личности, среди которых

¹ Вородюхин, С.Е. Формы проявления коррупции в органах внутренних дел / С.Е. Вородюхин // Профилактика коррупции в органах внутренних дел: нормативно-правовое обеспечение, практическая реализация, пути совершенствования. 2020. С. 28.

² Погосова, К.О. Коррупция в органах внутренних дел, как одна из угроз национальной безопасности / К.О. Погосова // Аллея науки. 2019. № 10. С. 522.

морально нравственные и ценностные установки, значимые для добросовестного исполнения служебных обязанностей¹.

Таким образом, коррупция в органах внутренних дел представляет собой опасное социальное явление, борьба с которым существенно затрудняется ввиду специфики сферы, в которой такие нарушения совершаются. Для противодействия коррупции в органах внутренних дел необходима реализация комплекса правовых, организационных, воспитательных мер.

Список литературы

1. *Вырыгин А.Н.* Коррупция в органах внутренних дел / А.Н. Вырыгин // Трансформация права и правоохранительной деятельности в условиях развития цифровых технологий в России, странах СНГ и европейского союза: проблемы законодательства и социальной эффективности, 2019. С. 74-77.
2. *Вородюхин С.Е.* Формы проявления коррупции в органах внутренних дел / С.Е. Вородюхин // Профилактика коррупции в органах внутренних дел: нормативно-правовое обеспечение, практическая реализация, пути совершенствования, 2020. С. 27-30.
3. *Дорофеев Г.А.* Коррупция в органах внутренних дел: понятие и особенности коррупционных преступлений, совершаемых сотрудниками органов внутренних дел / Г.А. Дорофеев // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития, 2020. С. 229-230.
4. *Калашников О.Д.* Основные направления предупреждения коррупции в органах внутренних дел на законодательном уровне / О.Д. Калашников // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики, 2020. С. 33-36.
5. *Овчинникова О.В.* Коррупция в органах внутренних дел: понятие и виды / О.В. Овчинникова // Вестник Челябинского государственного университета, 2019. № 2. С. 56-62.
6. *Погосова К.О.* Коррупция в органах внутренних дел, как одна из угроз национальной безопасности / К.О. Погосова // Аллея науки, 2019. № 10. С. 520-524.
7. *Русакова П.А.* Противодействие коррупции в органах внутренних дел / П.А. Русакова // Современность в творчестве начинающего исследователя, 2020. С. 59-61.
8. *Стебенева Е.В.* Предупреждение коррупции в органах внутренних дел / Е.В. Стебенева // Правоохранительная деятельность органов внутренних дел в контексте современных научных исследований, 2020. С. 212-214.

ПРАВОВОЙ СТАТУС ПРЕЗИДЕНТА РФ КАК ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА Сергеев П.В.

*Сергеев Павел Владимирович - магистрант,
кафедра государственно-правовых дисциплин, факультет юриспруденции,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан*

Аннотация: *особый правовой статус Президента РФ определяется нормами Конституции РФ, определяющими его отдельное место в системе органов*

¹ Стебенева Е.В. Предупреждение коррупции в органах внутренних дел / Е.В. Стебенева // Правоохранительная деятельность органов внутренних дел в контексте современных научных исследований. 2020. С. 213.

государственной власти. Описание системы государственных органов начинается в Конституции РФ с главы о Президенте, что свидетельствует о том, что он не входит ни в одну из ветвей государственной власти.

Ключевые слова: глава государства, Президент, правовой статус, полномочия.

Являясь главой государства, Президент Российской Федерации выступает гарантом прав и свобод человека и гражданина, что закреплено в статье 80 Конституции Российской Федерации. Во исполнение сказанного Президент РФ обладает полномочиями принимать меры по охране суверенитета Российской Федерации, ее независимости и государственной целостности, обеспечивает эффективное согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти, что в целом свидетельствует об особом месте в российском государственном аппарате.

С целью реализации президентских полномочий, определенных конституционно, в Российской Федерации существует система обеспечения деятельности Президента РФ, направленная на "правовое, документационное, информационно-аналитическое, организационное и иное обеспечение президентской деятельности". Эта система включает различные государственные органы, должностных лиц, организации.

В научной литературе отсутствует комплексное исследование всех составляющих этой системы. Нам удалось обнаружить лишь работы, в которых анализируются отдельные ее составляющие либо аспекты деятельности президента РФ в отдельных сферах жизнедеятельности общества. Так, конституционно-правовое обеспечение деятельности Президента РФ Администрацией Президента РФ изучено М.Ф. Хараджиевым. Характеристика правовой основы организации системы президентской власти в РФ дана в работах Д.Н. Бахраха, В.С. Чепикова и др.. Институт представительства Президента РФ в федеральных округах рассмотрен И.А. Акуличем, А.Л. Коданиной, А.А. Сауриным, А.В. Семеновым, А.А. Солуковой, И.В. Сысковой, Н.В. Тимохиным, А.И. Цыреторовым, К. В. Черкасовым, В.Н. Шариковым и др. Конституционно-правовой статус Президента РФ анализировался С.А. Авакьяном, Г.Н. Дегтевым, Н.Е. Колобаевой, А.В. Малько, А.А. Пановым и др. Отдельные полномочия Президента РФ и проблемы их реализации рассмотрены К.Н. Бобылевой, Г.В. Едаловым, И.С. Иксановым, Л.Н. Пугиной, Д.В. Фарафоновым и др.

Таким образом, системных работ, основанных на актуальных нормах отечественного законодательства и посвященных государственным органам и должностным лицам, обеспечивающим деятельность Президента Российской Федерации, в современной научной литературе не представлено, что свидетельствует об актуальности темы настоящего исследования.

Целью исследования является комплексная теоретическая характеристика системы обеспечения деятельности Президента Российской Федерации, включающей различные государственные органы и должностных лиц, основанная на нормах современного российского законодательства.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993: в ред. Федерального конституционного закона от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения: 20.10.2021).
2. О порядке принятия в Российскую Федерацию и образования в ее составе нового субъекта Российской Федерации: Федеральный конституционный закон от 17.12.2001 № 6-ФКЗ: одобрен Гос. Думой Федер. Собр. РФ 20.11.2001: одоб. Советом Федерации Федер. Собр. РФ 05.12.2001: в ред. Федерального конституционного закона от 31.10.2005 № 7-ФКЗ // Собрание законодательства РФ. 24.12.2001. № 52 (1 ч.). Ст. 4916.

3. О чрезвычайном положении: Федеральный конституционный закон от 30.05.2001 № 3-ФКЗ: одобрен Гос. Думой Федер. Собр. РФ 26.04.2001: одоб. Советом Федерации Федер. Собр. РФ 16.05.2001: в ред. Федерального конституционного закона от 03.07.2016 № 6-ФКЗ // Собрание законодательства РФ. –04.06.2001. № 23. Ст. 2277.
4. О военном положении: Федеральный конституционный закон от 30.01.2002 № 1-ФКЗ ФКЗ : одобрен Гос. Думой Федер. Собр. РФ 27.12.2001: одоб. Советом Федерации Федер. Собр. РФ 16.01.2002: в ред. Федерального конституционного закона от 01.07.2017 № 2-ФКЗ // Собрание законодательства РФ. 04.02.2002. № 5. Ст. 375.
5. О безопасности: Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ принят Гос. Думой Федер. Собр. РФ 07.12.2010: одоб. Советом Федерации Федер. Собр. РФ 15.12.2010: в ред. Федерального закона от 09.11.2020 № 365-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 03.01.2011. № 1. Ст. 2.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИАРЕСУРСОВ НА УРОКАХ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

Зияева С.А.

*Зияева Севара Анваровна - доктор педагогических наук (DSc), доцент, декан,
филологический факультет,
Узбекский государственный университет мировых языков,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье раскрывается ключевая концепция социальных сетей и показана их связь с преподаванием и изучением иностранных языков. К использованию социальных сетей в дидактике иностранного языка можно выгодно подойти с самых разных точек зрения. Хотя взаимозависимость между социальными сетями, образованием и языковой дидактикой хорошо известна, ее важность в последние годы возросла не в последнюю очередь из-за экспоненциального роста использования социальных сетей.

Ключевые слова: социальные медиа, сеть, образование, языковая дидактика, платформа.

Растущая роль социальных медиа ресурсов в современной жизни делает их присутствие в образовательной сфере неизбежным. Предвидя эту растущую с каждым днём тенденцию, исследователям и преподавателям-практикам рекомендуется более глубоко изучить дидактический потенциал социальных медиа ресурсов [1]. Хотя связь между лингвистикой и социальными сетями [4], а также связь между методикой и социальными сетями [5] хорошо изучены, «трехсторонняя» связь между лингвистикой, методикой преподавания иностранных языков и социальными сетями требует дальнейшего углубленного изучения [7; 8]. В некотором смысле, международный проект на базе электронной почты «Das Bild der Anderen», запущенный в 1989 году в качестве методического помощника при изучении немецкого языка как второго иностранного, стал пионером в области применения социальных сетей в дидактических целях. Этот проект позволяет развивать парное общение между изучающими немецкий язык студентами с самых разных уголков мира. Именно наличие активных коммуникативных элементов в социальных сетях позволили включить их в число методических приёмов и сделать частью учебных программ, ориентированных на прагматику. Так, например, платформа <http://www.brieffreunde.org> даёт хорошую возможность завязать быструю переписку как с носителем немецкого языка, так и с изучающим язык, выбрав собеседника по нескольким критериям. Зарегистрировавшись на сайте www.alumniportal-deutschland.org студенты могут участвовать в дискуссиях и обсуждениях актуальных тем и вступать в группы по интересам, где легко найти носителя языка и завязать с ним переписку. Многочисленные исследования подтвердили преимущества социальных сетей, таких, например, как «Ning», которое используется в условиях смешанного обучения и в ролевых играх для поддержки изучения иностранного языка. Идея социальных сетей, посвященных изучению языков, стала популярной благодаря проекту «Livemocha», появившемуся в 2007 году. Эта социальная сеть была предназначена для самообучающихся взрослых в неформальной обстановке и с гордостью считалась крупнейшим сообществом изучающих язык в то время, с более чем 350000 активных ежедневных пользователей и 12 миллионами зарегистрированных членов из более чем 200 стран. Проект «Livemocha» объединил концепцию активного использования носителей языка с концепцией геймификации процесса обучения.

Микаэль Краузе анализирует учебную платформу «Campus.UP», используемую студентами и стажерами в Потсдамском университете, чтобы показать, как совместная деятельность может способствовать созданию условий для совместного обучения. «CampusUP» способствует развитию конфиденциальности и коммуникативных навыков в социальных сетях, чтобы отвечать на вызовы, возникающие в образовательной среде, в

которой все чаще используются компьютеры. Исследование Микаэля Краузе также показывает, как «Campus.UP» может быть полезен для ведения аналитики обучения, предлагая инновационный инструмент для учителей и исследователей в сфере образования [3]. В Университете Оснабрюка проводятся экспериментальные уроки самообразования с использованием платформы «Schul.cloud». Эта инновационная социальная медиа среда обеспечивает обмен информацией между преподавателями и студентами, только преподавателями, только студентами, а также преподавателями и родителями студентов. В дальнейшем эту платформу планируется использовать в общеобразовательных школах. Согласно исследованиям Свена Франковски, данная платформа служит отличным подтверждением интеграции социальных медиа сетей в повседневную жизнь учащихся [2]. Эксперт в области цифрового образования, автор многочисленных трудов в этой области – Корд Сантелманн из Университета Тюбингена, утверждает, что возможности социальных медиа сетей можно эффективно реализовывать как в формальном, так и в неформальном образовании [6]. Альтернативными моделями платформ обучения и управления обучением являются «Edmodo» (2008 г.) и «Schoology» (2009 г.). Данные социальные медиа имеют дизайн, аналогичный «Facebook», но явно предназначенный для образовательной сферы. Кроме того, данные платформы обеспечивают безопасный обмен информацией между образовательным учреждением, учащимися и их семьями. Учебные группы, домашние задания и соответствующие оценки, экзамены, календари, пояснительные видеоролики, представленные на платформе «SchoolTube», возможность совместного онлайн издания учебников – вот лишь некоторые из возможных вариантов реализации подобных технологий. «Fakebook» и «Twiducate» также являются примерами социальных медиа, основанных на базе «Facebook» и «Twitter», но с ярко выраженными дидактическим и педагогическим фокусом. В связи с усиленным вниманием к использованию видеоклипов в контексте обучения иностранному языку, учебная платформа «EdPuzzle» предоставляет возможность адаптировать дидактические видеоролики к индивидуальным целям и интегрировать эту функцию в инструменты дидактической аналитики. Участники образовательного процесса могут изменять видео, создавая, таким образом, свои собственные учебные материалы и делиться ими со своим классом через данную платформу.

В последние годы дебаты по поводу цифрового образования широко освещаются в популярных немецких СМИ. Общественное мнение поляризовано: одни воспринимают социальные сети как потенциальную угрозу, в то время как другие видят в них большую пользу для современной образовательной среды. Тем не менее, новаторские дидактические концепции и данные занижены, в результате чего дебаты в значительной степени связаны с идеологическими позициями. Данная статья показывает, что языковое образование может только выиграть от внедрения социальных медиа ресурсов в процесс обучения немецкому языку. В нынешнюю эпоху, которая характеризуется избыточным объёмом фактической информации, цель формального образования должна быть сфокусирована не просто на «накачивании» учащихся знаниями, а на развитии у учащихся определённых навыков и умений (совместное обучение, самостоятельное обучение, аналитическое и критическое мышление, любопытство и т. д.). Вполне возможно, что такой подход является форпостом в обучении иностранным языкам и наиболее эффективно решает многие проблемы современного цифрового образования.

Список литературы

1. *Alvermann D.* Social Media Texts and Critical Inquiry in a Post-Factual Era // *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 2017. Vol. 61 (3). P. 335-338.
2. *Frankowski S.* Das große X. Informatik, informationstechnische Grundbildung, digitale Medienkompetenz? Osnabruck: Universität Osnabrück, 2020.
3. *Krause M.* Implizite Bedeutung in sozialen Netzwerken. Potsdam: Universität Potsdam, 2020.

4. *Mallia G.* The Social Classroom: Integrating Social Network Use in Education. Hershey: IGI Global, 2018. P. 311-336.
5. *Rodríguez-Hoyos C., Salmón I., Fernández-Díaz E.* Research on SNS and Education: The State of the Art and its Challenges // Australasian Journal of Educational Technology, 2015. Vol. 31 (1). P. 100-111.
6. *Santelmann K.* Facebook zur Telekollaboration im kommunikativen Fremdsprachenunterricht. Tübingen: Gunter Narr, 2021.
7. *Van Dijck J.* The Culture of Connectivity: A Critical History of Social Media. Oxford: Oxford University Press, 2013.
8. *Würffel N.* Soziale Medien im Deutsch-als-Fremdsprache-Unterricht: Potenziale und Herausforderungen. Deutsch in Sozialen Medien: Interaktiv – multimodal – vielfältig. Jahrbuch des Instituts für Deutsche Sprache. Berlin: de Gruyter, 2019.

ПОДХОДЫ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕРЕВОДЧИКОВ ХУДОЖЕСТВЕННОМУ ПЕРЕВОДУ

Султанова С.Н.

*Султанова Сауда Нуриддинова - старший преподаватель,
кафедра теоретических дисциплин,
Узбекский государственный университет мировых языков, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: перевод как один из методов обучения иностранному языку необходим на уроках иностранного языка. Выполняя перевод, студенты должны быть в состоянии хорошо понимать материалы и быть вооружены базовыми знаниями в различных теориях перевода, чтобы развивать свои переводческие способности. Художественный перевод сложнее и требует большей креативности по сравнению с другими видами перевода. Для корректного литературного перевода, помимо теоретических знаний о языках, необходимо понимание культурного фона исходного текста, знакомство с личностью автора и другие моменты.

Ключевые слова: литературный перевод, подход, метод, обучение.

Перевод, как инструмент обучения иностранному языку, требует постоянного совершенствования и отработки специальных навыков как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов, изучающих иностранный язык [1]. Процесс перевода определяется Питером Ньюмарком как «перенос значения отдельной языковой единицы, части текста или его полного объема с одного языка на другой» [4, 27]. Применения метода перевода развивает 3 качества, важных для формирования всех языковых навыков: точность, ясность и гибкость. Он обучает учащегося искать (гибкость) наиболее подходящие слова (точность), чтобы передать более точно то, что имеется в виду в первичном тексте (ясность) [2]. Многие преподаватели на протяжении всего учебного процесса соблюдают дидактическое правило «обучение переводу посредством переводческой практики» [3]. Но следует принимать во внимание и теоретические основы перевода, научные методы. В некоторых случаях, преподаватель только проверяет соответствие литературного текста студенческим вариантам перевода (т.е., соответствие перевода определенной последовательности предложений), либо используют какую-либо модель для проверки наличия у учащихся определенных навыков перевода. В этом случае, студенты оказываются не в состоянии систематически изучать методы художественного перевода.

Специфика литературного (художественного) текста определяет различие между художественным переводом и другими видами перевода. У каждого литературного произведения имеется свой неповторимый стиль, созданный автором. Художественный перевод – это творческая деятельность, требующая сильные художественные и личностные

качества. Другие типы текста (такие как реклама, документы, технические рекомендации и т.п.) имеют свою своеобразную структуру. Изменение в стиле вышеперечисленных типов текстов – сильно ограничено. В результате, методика обучения переводу этих текстов – более конкретна, стабильна и точна. Что нельзя сказать о методике обучения переводу художественных текстов.

При обучении художественному переводу преподавателю необходимо научить студента не только точно и выразительно передать первоначальный смысл, но и донести оригинальный авторский стиль до читателей переводного литературного произведения. В то же время художественный перевод имеет четкую связь с другими дисциплинами, такими как лингвистика, стилистика, литературоведение и культурология. Поэтому предлагается, чтобы учителя рассмотрели возможность использования соответствующих подходов к обучению художественному переводу.

Преподаватели должны соответствующим образом относиться к взаимосвязи между теорией перевода и его практикой. «Теория и практика перевода – одинаково важные аспекты обучения и преподавания перевода» [5]. Необходимо, в первую очередь, сохранить баланс между обучением теории перевода и развитием практических навыков перевода. Некоторые методисты считают, что практика – единственный верный способ обучения переводу, и забывают, что достоверные теории имеют поучительную функцию для самой практики перевода. Мы считаем, что обучение переводу должно проводиться после изучения языка. На раннем этапе обучения иностранному языку, хотя студенты уже имеют основные базовые языковые навыки, они не имеют представления ни об одной из теорий перевода. Способности к переводу, которыми они обладают, – это накопление перцептивных знаний. Многочисленные переводчики или теоретики, как в древности, так и в наши дни, оставили нам так много бесценных теорий, касающихся различных аспектов перевода. Если бы студенты изучили эти теории, основанные на огромном опыте переводчиков-предшественников, и использовали бы их надлежащим образом, их способность к художественному переводу развивалась бы быстрее. Переводчик, обладающий теоретическими знаниями, более гибок в методах и более ясен в целях перевода, чем тот, кто ничего не знает о теории.

Так, например, преподаватель должен дать студентам общее представление об истории и развитии теорий перевода, разъяснить им некоторые идеи о достижениях и новых тенденциях в теоретических исследованиях. В соответствии с теорией художественного перевода практика перевода, естественно, также необходима.

Перевод художественной литературы – это творческий процесс. Практика студентов не должна ограничиваться или контролироваться какой-либо теорией. Комментируя перевод студента, преподаватель не должен указывать на справочный перевод как на универсальную технику перевода. Справочный перевод – это технический перевод, основанный только на передаче фактической информации [6].

Обучение художественному переводу – такое же сложное, разностороннее и уникальное занятие, как и сам художественный текст. Кроме того, такое обучение имеет двойной уровень, поскольку включает изучение двух или более культур, а также как минимум двух языков. Программа художественного перевода должна включать в себя ряд курсов, таких как перевод текстов различного стиля, формирование тематического словарного запаса по различным сферам человеческой деятельности, культурология, знакомство с личностью самого автора и т. д.

В художественном переводе владение литературным стилем – самый сложный навык. Чтобы овладеть оригинальным стилем, ученики должны прочитать некоторые справочные материалы об оригинале. Преподаватель должен предоставить студентам достаточно информации об исходном тексте до начала процесса практики перевода. Таким образом, практические занятия по переводу и специализированные предметные курсы должны быть по возможности согласованы, чтобы они совпадали. Это позволит студентам получить максимальную пользу от всего процесса обучения и подготовки.

Во время перевода художественного текста, студенты должны анализировать несколько конкретных моментов исходного текста: заголовок, ключевые слова и фразы, тему произведения, жанр и стиль, культурное различие текстов оригинала и перевода, и другое.

Художественный перевод – это не просто процесс переноса значений с помощью языковых средств, это нередко процесс создания нового текста. Переведенный текст следует рассматривать как совершенно новую работу, но делать это нужно на основе хорошего понимания исходного текста. В целом перевод должен соответствовать оригинальному тексту, хотя перенос не всегда получается дословным.

С ростом потребности к высококвалифицированным переводчикам, в учебные программы многих направлений добавлен курс художественного перевода. В целом, в Узбекистане было признано, что преподавание теории перевода и других смежных по переводу теоретических дисциплин положительно влияет на саму практику перевода. При этом, следует использовать соответствующие подходы к обучению художественному переводу, чтобы привнести все положительные факторы в педагогическую практику, в полной мере использовать творческие способности учащихся и эффективно развивать соответствующие навыки и умения.

Список литературы

1. *Bush P., Malmkjær K.* Rimbaud's Rainbow: Literary Translation in Higher Education. Amsterdam: John Benjamins, 1998.
2. *Classe O.* Encyclopaedia of Literary Translation. Second Edition. London: Fitzroy Dearborn, 2020.
3. *Duff A.* Translation: Resource Books for Teacher. Oxford: OUP, 1994.
4. *Newmark P.* Approaches to Translation. London: Multilingual Press, 1991.
5. *Nida E.* Language, Culture & Translation. Oxford: OUP, 1975.
6. *Venuti L.* The Oxford History of Literary Translation in English. Oxford: OUP, 2019.

ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ ПРИ КОРРЕКЦИИ ТЯЖЁЛЫХ НАРУШЕНИЙ РЕЧИ У УЧАЩИХСЯ

Терешина И.В.

*Терешина Ирина Владимировна - учитель-логопед,
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гимназия № 4, г. Норильск*

Аннотация: использование наглядных пособий, демонстрационных и раздаточных материалов, картинок-символов, опорных схем, моделей, дидактических игр, информационно-компьютерных технологий (ИКТ) повышает эффективность логопедической работы при коррекции тяжёлых нарушений речи у учащихся. Компьютерные задания – дополнительный, рациональный и удобный источник информации и наглядности. Они создают положительный эмоциональный настрой, мотивируют и ребёнка, и его наставника, тем самым ускоряя процесс достижения положительных результатов в работе. Кроме того, использование компьютера способствует развитию и совершенствованию креативных качеств учителя-логопеда – его профессиональной и личной самореализации, уровня его компетентности. Учащийся тонко чувствует переход своего учителя в новое качество. Желание взрослого разнообразить его деятельность, сделать занятия более интересными и познавательными, создать новый виток общения, взаимопонимания, развивать личностные качества детей способствует автоматизации полученных на занятиях навыков на новом коммуникативном этапе логопедического воздействия.

Ключевые слова: *эффективность логопедической работы, компьютерные задания, положительный эмоциональный настрой, развитие и совершенствование креативных качеств учителя-логопеда, новый виток общения, автоматизация полученных на занятиях навыков, интерактивные задания, мультимедийные игры.*

Учебный процесс начинается с упражнения «Подготовься к занятию», помогающего сформировать умение планировать действия по выполнению учебной инструкции и действовать по плану.

На слайде в определенном порядке появляется ряд картинок с изображением ручки, простого и цветных карандашей, тетради, дневника. Ученик готовит к занятию учебные принадлежности в порядке, заданном картинками, логопед подводит итоги: действовал ли ученик строго по плану; или не смог выполнить какой-либо шаг, потому что не имел нужной вещи и не сумел попросить ее у товарища. Предлагаемый план можно усложнять, добавляя картинки.

Для вторичного обследования речи детей использую пособие Т.А. Фотековой «Тестовая методика диагностики устной речи младших школьников». В дальнейшем я разработала её презентацию с наглядным и речевым материалом, что значительно сократило время проведения вторичного обследования.

Презентацию по артикуляционной гимнастике разработала на наглядном материале книги Е.М. Косиновой «Уроки логопеда», а презентации с комплексами упражнений для свистящих, шипящих, сонорных звуков – по книге Т.А. Куликовой «Артикуляционная азбука». По книге этого же автора «Артикуляционная гимнастика в стихах и картинках» выполнены и систематически использую презентации-истории: «Знакомство с Язычком и его домиком», «Домашняя», «Прогулочная», «Учебная», «Спортивная», «Зоологическая». Для динамических пауз и релаксации используются презентации с музыкальным сопровождением.

Для развития слогового, звукового анализа и синтеза из Интернет-ресурсов использую презентации учителя-логопеда В.А. Чередник, выполненные по учебным пособиям Л.А.Комаровой «Автоматизация звуков в игровых упражнениях».

Наибольший интерес у детей вызывают такие логопедические программы, как: «Игры для Тигры», «Развитие речи», «Развитие речи. Учимся говорить правильно. Компьютерная программа».

Программа «Развитие речи». Имеющиеся у ребёнка тяжёлые нарушения речи помогут исправить упражнения, представленные на этом диске. Задания расширят словарный запас, разовьют мелкую моторику, память и внимание. А забавные озвученные игры не только сформируют навыки верного произношения звуков, но и улучшат неречевой и фонематический слух.

Особенности программы:

- постановка и автоматизация «трудных» звуков;
- задания на развитие неречевого и фонематического слуха;
- речевая и дыхательная гимнастика;
- скороговорки, пословицы и поговорки, игры и загадки для развития памяти;
- рекомендации по планированию занятий для родителей.

«Развитие речи. Учимся говорить правильно. Компьютерная программа». В легкой, веселой и ненавязчивой форме эта программа учит учащегося верно ориентироваться в звуках окружающего мира, правильно говорить и внимательно слушать, знакомит с основами письменной речи. Ребенок видит связь буквы и звука, приобретет навыки чтения. Увлекательные задания помогают расширить кругозор, увеличить словарный запас, развить логическое мышление, зрительную и слуховую память.

Программа предназначена для работы с детьми старшего дошкольного (от 5 лет) и младшего школьного возраста в качестве пособия по речевому развитию и обучению

чению, а также для коррекционно-развивающей работы с детьми с тяжёлыми нарушениями речи.

Программа состоит из четырех разделов.

1. *Неречевые звуки* (ознакомление со звуками предметного мира: музыкальные инструменты, транспорт, бытовые приборы; со звуками мира природы: лесные и др.).

2. *Звукоподражание* (ознакомление со звуками животного мира, разнообразием человеческих голосов).

3. *Речевые звуки* (развитие навыков распознавания и правильного произношения звуков).

4. *Развитие связной речи* (обучение построению связной речи от словосочетания до текста).

Каждый раздел включает набор интерактивных заданий, для работы с которыми необходимы мышь и колонки (или наушники).

Разделы «Неречевые звуки» и «Звукоподражание» представлены серией тематических и сюжетных интерактивных экранов, экспериментальных заданий, которые знакомят со звуками окружающего мира, мира неживой и живой природы. В каждом задании предлагается два режима работы «Изучение» и «Задание».

Режим «Изучение» предполагает интерактивное ознакомление ребёнка с разнообразием звуков. Учащийся имеет возможность, выбирая мышью объекты на экране, прослушать издаваемые ими звуки, голоса, способы звучания.

Режим «Задание» направлен на развитие звуковой и зрительной памяти, внимания. Ребёнку сначала предлагается выбрать уровень сложности, который определяет количество объектов или звуков для запоминания и поэтому влияет на сложность стоящей перед ребенком задачи.

Раздел «Речевые звуки» представлен мультимедийными играми-заданиями нескольких типов и направлен на развитие навыков распознавания и правильного произношения звуков русского языка. Чтобы начать выполнение задания, необходимо нажать клавишу «Начать». После выполнения задания повторное нажатие этой клавиши позволит выполнить его повторно, но уже в другом варианте (наборе картинок, слов).

Игровые задания раздела «Развитие связной речи» учат детей связно говорить, формулировать целые предложения. Для выполнения заданий: «Слово-действие», «Подбери действие», «Слово-признак», «Подбери признаки», «Составляем описание» необходимо нажать клавишу «Начать», затем клавишу «Проверить». Если задание выполнено верно, появляется клавиша «Продолжить», нажав на которую можно перейти к следующему варианту.

При выполнении задания «Послушай рассказ» необходимо нажать клавишу «Начать» и прослушать инструкцию диктора, далее нажать клавишу «Прослушать рассказ». После выполнения действий надо нажать клавишу «Проверить». Клавиша «Отключить/Включить» предназначена для отключения звуковых инструкций диктора (для индивидуальной работы с ребенком). Чтобы звуковые инструкции были отключены, необходимо воспользоваться этой клавишей до нажатия на клавишу «Начать».

Компьютерная технология логопедической коррекции «Игры для Тигры» (автор Л.Р.Лизунова) включает CD-диск со специализированной компьютерной программой «Игры для Тигры» и учебно-методическое пособие с подробными рекомендациями. Эта программа предназначена для коррекции ФФНР, ОНР у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Программа позволяет эффективно работать над преодолением нарушений речи при дизартрии, дислалии, ринолалии, заикании, а также при вторичных речевых нарушениях. Отличные рисунки, объемное изображение, звуковое сопровождение действий, познавательная направленность упражнений, игровая интерактивная форма подачи учебного материала и веселый ведущий Тигренок делают программу привлекательной, способствуют повышению мотивационной готовности детей к логопедическим занятиям, индивидуализации и повышению эффективности коррекционно-образовательного процесса. В программе более 50 упражнений, объединенных в четыре

тематических блока, представляющих основные направления коррекционной работы: «Фонематика», «Просодика», «Лексика» и «Звукопроизношение». Основные принципы, положенные в основу построения программы «Игры для Тигры»:

- системный и деятельностный подход к коррекции нарушений речевого развития;
- интерактивность;
- полисенсорное воздействие, при котором слуховое восприятие информации сочетается с опорой на зрительный контроль, что позволяет задействовать сохранённые анализаторы и способствует активизации компенсаторных механизмов;
- дифференцированный подход к обучению;
- игровая форма обучения.

Программа содержит различные по сложности или объёму варианты заданий.

Для работы с родителями на родительских собраниях использую также презентации, наглядно демонстрирующие коррекционно-развивающую, творческую работу с детьми, методические рекомендации при выполнении домашних заданий.

Выполнение домашних заданий в виде обучающих презентаций по составлению описательных рассказов о временах года: «Зеленое лето», «Золотая осень», «Зимняя сказка», «Весна-краса» сопровождается слайд-шоу фотографий из жизни детей, их экскурсий, походов, прогулок, выставок. Такая личностно-ориентированная направленность заданий выводит отношения логопеда и родителей на новый уровень сотрудничества и взаимопонимания, способствует оптимизации работы по развитию речи детей.

Использование в логопедической работе информационно-компьютерных технологий делает работу учителя-логопеда более интересной и разнообразной, повышает её эффективность при коррекции тяжёлых нарушений речи у учащихся.

Список литературы

1. Косинова Е.М. Уроки логопеда. Игры для развития речи. М. «Эксмо», 2011.
2. Кузьмина Е.В. Использование информационных технологий в работе учителя-логопеда общеобразовательной школы // Логопед, 2017. № 5. С. 32-34.
3. Современный логопедический урок: опыт работы / Авт.-сост. Е.А. Лапп, Н.Г. Фролова. Волгоград: «Учитель», 2019.
4. Фотекова Т.А. Тестовая методика диагностики устной речи младших школьников. М.: «Аркти», 2015.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ПРИ КОРРЕКЦИИ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ И ДЕТЕЙ-БИЛИНГВОВ

Нефедова И.В.¹, Подлужная В.В.²

¹Нефедова Ирина Викторовна - педагог-психолог;

²Подлужная Вера Васильевна - учитель-логопед,

*Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования города Москвы «Московский центр качества образования»,
г. Москва*

Аннотация: в статье анализируются причины, приводящие к речевым нарушениям у детей с ОНР и детей с билингвизмом, и дифференцированный подход к их коррекции.

Ключевые слова: ПМПК - психолого-медико-педагогическая комиссия, АООП ТНР – адаптированная основная общеобразовательная программа для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, ОНР – общее недоразвитие речи, билингвизм.

В психолого-медико-педагогическую комиссию (ПМПК) часто обращаются родители с жалобами на нарушения речевого развития своих детей. Для получения рекомендаций ПМПК и создания специальных условий обучения во внимание принимается медицинское заключение и характеристика из образовательной организации, учитывается актуальное состояние обучающегося, особенности его психофизического развития.

На основании объективной медико-психолого-педагогической диагностики выбирается адаптированная основная общеобразовательная программа (АООП), помогающая ребенку в формировании необходимых учебных навыков. Работающие в рамках АООП специалисты (дефектологи, логопеды и психологи) развивают дефицитарные функции.

В случае если медико-психолого-педагогическая диагностика выявила выраженное функциональное недоразвитие ребенка, то это является основанием для изменения образовательного маршрута.

Речевые проблемы ребенка могут быть как основным звеном нарушения развития, так и следствием других нарушений, таких как задержка развития, интеллектуальная недостаточность, снижение слуха и т.д. АООП ТНР необходима детям с общим недоразвитием речи первого, второго или третьего уровня (ОНР-I, ОНР-II, ОНР-III).

Общее недоразвитие речи (ОНР) - нарушение формирования всех сторон речи (звуковой, лексико-грамматической, семантической) при различных сложных речевых расстройствах у детей с нормальным интеллектом и полноценным слухом [1]. Для детей с недоразвитием речи характерно отсутствие четких периодов речевого развития, длительное «застывание» на некоторых этапах формирования речи при одновременном освоении элементов следующего этапа. Причины, приводящие к нарушению речевого развития, обусловлены функциональным недоразвитием отделов головного мозга, отвечающих за восприятие речи и за саму речевую продуктивность.

У детей с ОНР значительное место занимает нарушение слоговой структуры слова. Такие нарушения могут выражаться в сокращении числа слогов. Ребенок не в состоянии произнести слово в его полном слоговом составе, нередко остается ударный слог, остальные выпадают. Усвоение грамматического строя у детей с ОНР происходит с большими трудностями, это обусловлено тем, что грамматические значения всегда абстрактны, а грамматическая система организована на основе большого количества языковых правил. Своеобразное овладение грамматикой у детей с ОНР проявляется в более медленном темпе усвоения систем языка, в искажении общей картины речевого развития.

Выраженные нарушения речевого развития при ОНР I уровня выражаются в использовании лепетных слов, однословных предложений, дополненными мимикой и жестами, смысл которых вне ситуации непонятен. Словарный запас у детей с ОНР I уровня резко ограничен, в основном включает отдельные звуковые комплексы, звукоподражания и некоторые обиходные слова, также страдает импрессивная речь: дети не понимают значения многих слов и грамматических категорий. Имеет место грубое нарушение слоговой структуры слова: чаще дети воспроизводят только звукокомплексы, состоящие из одного-двух слогов. Артикуляция нечеткая, произношение звуков неустойчивое, многие из них оказываются недоступными для произношения.

Для ОНР II уровня характерно появление в речи простых предложений, состоящих из 2-3 слов. Однако, высказывания бедны и однотипны по содержанию, чаще выражают предметы и действия. Отмечается значительное отставание качественного и количественного состава словаря от возрастной нормы, дети не знают значения многих слов, заменяя их похожими по смыслу. Грамматический строй речи не сформирован: неправильное употребление падежных форм, трудности в согласовании частей речи, употреблении единственного и множественного числа, предлогов и т. д. По-прежнему редуцируется произношение слов с простой и сложной слоговой структурой, стечением согласных. Звукопроизношение характеризуется множественными искажениями, заменами и смешениями звуков. Фонематическое восприятие при ОНР 2 уровня отличается выраженной недостаточностью; к звуковому анализу и синтезу дети не готовы.

При III уровне речевого недоразвития дети пользуются развернутой фразовой речью, но в речи используют преимущественно простые предложения. Понимание речи приближено к норме, затруднения составляет понимание и усвоение сложных грамматических форм и логических связей. Объем словарного запаса у детей значительно увеличивается. Допускаются ошибки в использовании предлогов, согласовании частей речи, употреблении падежных окончаний и ударений. Звуконаполняемость и слоговая структура слов страдает только в трудных словах.

Дети с ОНР нуждаются в большом объеме помощи логопеда в рамках АООП направленной на развитие всех компонентов речи: лексического и грамматического строя речи, слоговой структуры слова, звукопроизношения и фонематического восприятия.

У детей-билингвов те же закономерности речевого развития, что и у детей-монолингвов, и они могут допускать как ошибки физиологического характера, так и специфические ошибки, связанные с речевой патологией, которые будут затруднять усвоение и родного, и неродного языков. Однако в большинстве случаев в речи билингва присутствует, прежде всего, интерференция. Влияние одной языковой системы на другую может быть, как незначительным (наличие акцента), так и весьма существенным (ребенок в одной фразе использует слова из разных языков).

При диагностике речевого развития детей с билингвизмом, как правило, не выявляется органическая патология. Основные проблемы связаны с тем, что при формировании речи важен доминирующий язык, преимущественно тот, на котором принято разговаривать в семье, который ребенок слышит с рождения. Двуязычие может повлечь за собой определенные трудности в освоении звуковой стороны, словарного запаса, грамматических норм русского языка.

Проанализировав речевые и языковые трудности детей-билингвов старшего дошкольного возраста и младших школьников, можно выделить наиболее распространенные особенности языкового развития при усвоении русского языка у двуязычных детей [№2, с. 6-7]:

1. Допускают большое количество орфоэпических ошибок в простых словах.
2. Имеют искаженное или неустойчивое звукопроизношение на русском языке, так как влияние второй языковой системы не дает закрепиться правильному звуковому образу.
3. Переносят языковую модель родного языка на русский:
 - добавляют лишние звуки в словах;
 - заменяют твердые и мягкие звук.
4. Неправильно используют падежные окончания.
5. Испытывают трудности в употреблении родовых понятий.
6. Затрудняются в употреблении притяжательных и относительных прилагательных.
7. При пересказе текста или самостоятельном рассказе чаще всего используют ограниченный набор слов.
8. В большинстве случаев не могут составить самостоятельно рассказ по сюжетной картинке или серии сюжетных картин.
9. Испытывают трудности в понимании и употреблении иносказаний, пословиц, поговорок, подтекста, скрытого смысла.
10. Не усваивают интонацию русского языка.

Так как речевое недоразвитие детей-билингвов не вызвано, как правило, функциональным недоразвитием отделов коры головного мозга, ответственных за речь, то и не требует специализированной коррекционной помощи логопеда для компенсации этих нарушений в рамках АООП.

Основные направления помощи детям-инофонам - это погружение в языковую среду, занятия русским языком как иностранным и выполнение простых правил родителями и педагогами:

- говорить просто, повторяя одно и то же с постепенным усложнением;
- повторять то, что сказал ребенок без ошибок;
- угадывать мысль ребенка и формулировать ее;

- описывать свои действия и действия ребенка;
- постепенно переходить к составлению предложений с большим количеством слов.

Таким образом, причины, приводящие к речевым нарушениям у детей с ОНР и детей с билингвизмом, различны и требуют дифференцированного подхода. В помощи логопеда в рамках АООП по компенсации речевых нарушений нуждаются дети с ОНР. Даже имея высокие интеллектуальные способности, дети с ОНР для успешного освоения образования нуждаются в систематической психолого-педагогической поддержке, обеспечивающей удовлетворения их особых образовательных потребностей, которая реализуется на основе разрабатываемой для каждого обучающегося индивидуальной программы коррекционной работы. Дети с билингвизмом должны заниматься с педагогом углубленным изучением русского языка как иностранного.

Список литературы

1. *Левина Р.Е.* Педагогические вопросы патологии речи у детей // Специальная школа, 1967, вып. 2.
2. *Харенкова А.В.* Анализ особенностей речевого развития детей-билингвов. Проблемы современного образования. № 2, 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pmedu.ru/> (дата обращения: 17.12.2021).

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Суржик А.С.

*Суржик Анастасия Сергеевна – магистрант,
факультет социальных наук,
Амурский государственный университет, г. Благовещенск*

Аннотация: в статье представлен анализ понятия «профессиональное выгорание» преподавателей, рассматриваются причины профессионального выгорания в преподавательской среде, а также обозначены меры профилактики.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, преподавание, синдром выгорания, стресс, профилактика.

Проблема профессионального выгорания преподавателей в последние годы становится все более обсуждаемой. Постоянные, а зачастую, стремительные и непоследовательные изменения в системе образования приводят к проблемам кадрового состава. Преподаватели сталкиваются с такими проблемами, как хаотичный переход на дистанционное обучение, изменения стандартов и программ образовательной деятельности, быстрое изменение технических аспектов преподавания и т.д. Преподаватели, будучи лицами, заинтересованными во всех аспектах функционирования системы образования, естественно реагируют на происходящие изменения, зачастую эмоционально, что в конечном итоге приводит к появлению синдрома профессионального выгорания. Все подтверждает актуальность темы настоящей статьи.

Педагог в своей деятельности должен суметь и найти подход к каждому ученику, и суметь донести информацию родителям, и взаимодействовать с администрацией, а также вести документацию, в некоторых организациях предоставлять методические материалы. Количество требований постоянно увеличивается, порой превышая физические и психологические возможности специалиста. Подобные тенденции делают риск возникновения профессионального выгорания педагогов очень высоким.

Прежде всего, необходимо рассмотреть понятийный аппарат анализируемой проблемы. Так, И.П. Коунтесс Д'са под профессиональным выгоранием понимает психологическую защиту организма в ответ на психотравмирующую ситуацию, сопровождаемую исключением эмоциональных реакций [1]. Аналогичного мнения придерживается и Е. М. Мессинева, которая отмечает, что синдром выгорания является один из механизмов психологической защиты, который заключается в том, что человек в ответ на психотравмирующее воздействие постепенно снижает эмоциональные переживания. В ряде случаев со временем они могут быть исключены полностью [3].

Исследователи выделяют целый комплекс причин, влияющих на профессиональное выгорание преподавателей. Так, Е. В. Кряжева причины эмоционального выгорания у преподавателей разделяется на внешние (например, к ним может относиться неблагоприятная психологическая атмосфера профессиональной деятельности, стресс) и внутренние, связанные с особенностями личности преподавателя [2].

Поскольку профессиональное выгорание преподавателей является существенной проблемой, то специалисты рекомендуют осуществлять не только решение вопросов последствий профессионального выгорания, но и осуществления мер профилактики. К числу таких мер можно отнести: осуществление мероприятий, направленных на формирование комфортных рабочих условий (создание комнат для отдыха, групп здоровья и т.д.); развитие навыков противостояния стрессовых ситуаций (занятия йогой, прогулки, изучение психологической литературы, тренинги); формирование благоприятного психологического климата в коллективе (создание атмосферы доверительных отношений,

психологической защищенности). Необходимо отметить, что меры профилактики должны осуществляться как самим преподавателем, так и образовательной организацией.

Подводя итог, отметим, что проблема профессионального выгорания преподавателей оказывает существенное влияние не только на самого педагога, но и на весь образовательный процесс, и на субъектов, в нем задействованных, что требует более пристального внимания к проблеме и более серьезного отношения к мерам профилактики.

Список литературы

1. Коунтесс Д'са И.П. Профессиональное выгорание преподавателей // Современная наука: новые подходы и актуальные исследования, 2020. С. 288-291.
2. Кряжева Е.В. Особенности профессионального выгорания преподавателей профессиональных учебных заведений // Проблемы современного педагогического образования, 2016. № 53-3. С. 235-243.
3. Мессинева Е.М. Проблема профессионального выгорания у преподавателей Вузов // Мир науки. Педагогика и психология, 2021. Т. 9. № 2.
4. Селье Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1972.
5. Березовская Р.А. Особенности отношения к работе и синдром выгорания у руководителей. // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, 2016. №4. С. 39-46.
6. Калмыкова О.Ю., Гагаринская Г.П. Управление конфликтами в организации и профилактика профессионального стресса работников // Вестник Самарского государственного технического университета. Сер. «Экономические науки», 2019. № 1 (7).

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОСПИТАННИКОВ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ С ОВЗ В ПРОЦЕССЕ ИППОТЕРАПИИ И ИППОВЕНЦИИ Матиозова А.Н.

*Матиозова Анастасия Николаевна – студент,
специальность: клиническая психология,*

Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток

Аннотация: в статье анализируется психоэмоциональное состояние воспитанников школ-интернатов с ОВЗ в процессе иппотерапии и ипповенции.

Ключевые слова: иппотерапия, ипповенция, интернат, дети.

Современное научное сообщество в полной мере уже изучило эффективность методов иппотерапии и ипповенции. Многие страны пользуются этим нетрадиционным методом воздействия. Чаще всего его применение изучается на детях с различными нарушениями, особой категории, которая называется «категория с ограниченными возможностями здоровья». Также, во многих исследованиях принимали участие дети с ОВЗ, находящиеся в учреждениях интернатного типа.

Однако, в городе Владивостоке, в силу слабой развитости конного спорта данный метод слабо востребован, несмотря на его доказанную эффективность, которая не вызывает сомнений согласно отечественным и зарубежным исследованиям. Во Владивостоке более 10 коррекционных школ, в которых находятся дети с различными нарушениями, которые нуждаются в дополнительной помощи, направленной на социализацию, реабилитацию и коррекцию имеющихся нарушений. Программа иппотерапии и ипповенции, как

эффективные методы реабилитации детей с нарушениями оказала бы влияние не только на участников и их психоэмоциональное благополучие, но и на развитие города в целом.

Проект «Не бойся, я с тобой!», в рамках которого проводилось данное исследование, первый проект, выигравший в конкурсе президентских грантов, благодаря которому была организована совместная работа конного клуба «ROSSO» и школ-интернатов коррекционного типа. Данное исследование, направленное на изучение психоэмоционального состояния воспитанников школ интернатов с ОВЗ является одним этапов полной реализации программы для таких детей. Благодаря ему актуальные для воспитанников негативные психоэмоциональные состояния будет возможность изучить и поспособствовать его улучшению.

Психоэмоциональное состояние включает в себя и физиологические изменения, и когнитивные процессы, и поведенческие реакции на ситуацию субъективно важную для человека. А.Г. Маклаков [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] (2012 г.) дает определение психоэмоционального состояния – «особая форма психических состояний человека с преобладанием эмоционального реагирования по типу доминанты». Другими словами, это эмоциональное реагирование с изменением психических состояний соответственно ситуации.

Понятие «ребенок с ограниченными возможностями здоровья», а также меры защиты и социальной поддержки данной категории, в целом, не предусмотрены законом. Однако существует понятие в федеральном законе от 29.12.2012 «273-ФЗ «Об образовании», согласно которому «обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующее получению образования без создания специальных условий». Для таких детей утверждено обучение по программам дошкольного, начального и общего среднего образования.

В силу нахождения в школе-интернате возможности в получении всесторонней медицинской помощи, социальной поддержки, социализации могут быть ограничены. Тогда на помощь приходят благотворительные программы оказания нетрадиционных методов воздействия и реабилитации. Одним из таких методов являются иппотерапия и ипповенция. Иппотерапия - метод психофизиологического воздействия верховой езды на человека с целью оздоровления и реабилитации. Ипповенция – представляет собой направление психологии, при котором осуществляется педагогическое и психологическое сопровождение развития детей и взрослых с помощью лошади.

В начале исследования психоэмоциональное состояние воспитанников школ-интернатов с ОВЗ было в большей степени тревожным и напряженным, но общий эмоциональный фон был положительный в преддверии уроков иппотерапией и ипповенцией. Основной потребностью, выявленной с помощью предложенных методик, является потребность в поддержке и защите. Также, выявлена фрустрация в общении и защите, что также провоцирует повышение тревожности у респондентов выборки.

Во втором срезе есть положительные изменения в состояниях тревоги, настроения и вегетативного тонуса. Эти данные свидетельствуют о состоянии нервной системы и уровне работоспособности респондентов, так как согласно приближению коэффициента Шипоша к 1, вегетативный тонус стабилизируется и приближается к балансу симпатической и парасимпатической нервной системы, которые регулируют основные виды человеческой деятельности. Без преобладающей активности одной из систем эмоциональные реакции становятся более контролируемыми и адекватными ситуации.

По полученным результатам, можно сказать, что на протяжении работы у исследованных воспитанников школ-интернатов психоэмоциональное состояние до занятий иппотерапией и ипповенцией характеризуется тревогой, нестабильностью настроения, волнением, и неуверенностью в себе. После проведения уроков иппотерапии и ипповенции у большинства респондентов есть положительная динамика, предположительно, связанная с взаимодействием с лошадью. Дети стали увереннее в общении и обращении с животным, их настроение стало более позитивным, показатели тревоги и фрустрации стали ниже, дети

стали менее импульсивны и более дисциплинированы. Негативная динамика участников исследования тоже присутствует, она может быть обусловлена тем, что в их жизни происходят важные события, так как, по наблюдениям, все дети при посещении конного клуба, если и были в начале урока серьезными, или хмурыми, через некоторое время общения с лошадью, они начинали улыбаться, и становились активнее, чем в начале урока.

Данное исследование имеет практическую значимость и региональную актуальность. Также следует отметить, что был реализован только первый этап и исследование имеет перспективу расширения количества исследуемых, а также формирования контрольной выборки с целью аргументированного доказательства положительного влияния иппотерапии и ипповенции на психоэмоциональное состояние воспитанников школ-интернатов.

Список литературы

1. *Стрельникова А.С., Выселкова Е.А.* Методы коррекции психомоторного развития детей с ограниченными возможностями, 2015.
2. *Третьякова Н.Ю.* Проблемы нравственно-правового воспитания глухих учащихся // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения, 2010. № 16-1.
3. *Цверава Д.М.* Одновременные телеметрические исследования деятельности сердца всадника и лошади в условиях спортивной тренировки // Метод, рекоменд. МЗ СССР. Тбилиси, 1985. 196 с.
4. *Шатунов Д.А.* Формирование показателей физического здоровья, физической подготовленности, снижение тревожности у учащихся младшего школьного возраста с нарушением слуха средствами экспериментальной коррекционно-оздоровительной программы физического воспитания // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта, 2016. № 1.
5. *Clair C.St. a Claire L. Forrest* - Early Risk Factors and Emotional Difficulties in Children at Risk of Developmental Language Disorder: A Population Cohort Study Michelle, «Journal of Speech, Language, and Hearing Research», 2019.
6. *Fidan T., Kirpinar I., Oral M., Koçak K.* Is there a relationship between attention deficit/hyperactivity disorder and manic symptoms among children with mental retardation of unknown etiology. Compare Psychiatry, 2011.
7. *Guindos-Sanchez L., Lucena-Anton D., Moral-Munoz J.A., Salazar A.* The Effectiveness of Hippotherapy to Recover Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Children (Basel). 2020.
8. *Kumar Indrabhushan et al.* "Social development of children with mental retardation." Industrial psychiatry journal, 2009.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Соколов Н.Н.

*Соколов Никита Николаевич - магистрант,
Институт заочного и дистанционного обучения*

*Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и
ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье проанализированы основные мероприятия, направленные на обеспечение противопожарного режима на объектах судостроительной промышленности. Предложены мероприятия, повышающие пожарную безопасность на объектах судостроения.

Ключевые слова: пожарная безопасность, судостроительные предприятия, критически важные объекты.

В настоящее время в рамках выполнения государственной программы «Развития судостроения на 2013-2030 годы» наблюдается устойчивое развитие судостроения и рост объемов производства. Предприятия судостроения являются неотъемлемым элементом оборонной промышленности нашего государства. Одним из важнейших факторов, создающих условия для выполнения государственной программы является обеспечение пожарной безопасности на всех стадиях жизненного цикла судостроения.

Пожары на объектах судостроения

Анализируя статистику пожаров на объектах судостроения можно сделать вывод, что пожары на данных объектах сложные и затяжные, с большим материальным ущербом и гибелью людей.

Основными причинами пожаров и аварийных ситуаций в первую очередь являются нарушения правил устройства и эксплуатации электрооборудования; нарушения правил противопожарного режима при проведении огневых и огнеопасных работ; неосторожное обращение с огнем, в том числе при курении. Количество аварийных ситуаций, приводящих к пожарам и всем негативным его последствиям, на судостроительных объектах велико.

В последствии пожар причиняет ущерб материальной базе производства. Поэтому при возникновении пожара, главной целью противопожарной службы является недопущение распространения пожара и минимизация материального ущерба.

Понятие пожарной безопасности на критически важных объектах включает в себя:

1) Технические задания, закладываемые при проектировании гражданских и военных судов, производственных и административных зданий. На первоначальной стадии необходимо просчитать все пожарно-техническое оборудование необходимое для успешного выполнения проекта: количество первичных средств пожаротушения (стационарных, мобильных), пожарно-охранная сигнализация, самоспасатели для строителей судов, система дымоудаления, пожарная техника.

2) Выполнение требований правил противопожарного режима, внутриобъектовых документов по обеспечению пожарной безопасности при строительстве судов, а также соблюдение технологических процессов в ходе строительства.

3) Грамотная и безопасная эксплуатация технологического оборудования и устройств, в соответствии с нормативно-технической документацией.

4) Подготовка высококвалифицированных и профессиональных кадров во всех областях судостроения, в том числе и в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.

Современные проблемы в вопросах обеспечения пожарной безопасности на судостроительных предприятиях:

- плотная застройка территории объекта зданиями, имеющими высокий риск возгорания, близкое расположение судов, как в доках, так и на пирсе;
- сложные конструктивные особенности выпускаемой продукции;
- повышенная пожароопасность технологического процесса при строительстве судов;
- высокий износ технологического оборудования как стационарного, так и мобильного (средний возраст оборудования 50-60 лет);
- очень быстрое на строящихся и ремонтируемых судах распространение огня во всех направлениях, взрывы, приводящие к значительным разрушениям и экологическим авариям;
- применение в строительстве судов новых современных материалов (металлокомпозиты).

Для повышения культуры пожарной безопасности на предприятиях судостроения должны быть применены следующие основные мероприятия:

- разработка противопожарных программ и инструкций для работников предприятия с привлечением квалифицированных специалистов государственной противопожарной службы;
- создание добровольной пожарной команды;
- отведение специально оборудованных мест, предназначенных для хранения горючих материалов;
- проведение пожароопасных работ в соответствии с требованиями нормативных документов в области противопожарного режима;
- грамотное размещение трапов (путей эвакуации с судна), правильный монтаж и дальнейшая эксплуатация систем ТОС: вентиляция, отопление, водоснабжение, освещение, дымоудаления и т. д.
- техническое обслуживание основной техники пожаротушения (качественное проведение ТО, применение по назначению);
- осмотр и ремонт производственного оборудования, установок пожаротушения, пожарных извещателей с целью постоянного поддержания их в рабочем исправном состоянии.

Актуальной проблемой обеспечения пожарной безопасности на судостроительных объектах является также адаптация профессиональной подготовки сотрудников государственной противопожарной службы.

Профессиональные качества у специалистов государственной противопожарной службы являются важным критерием для обеспечения противопожарной безопасности.

Применяя новые технологические процессы, новое оборудование и строительные материалы, меняется характер профессиональной деятельности при тушении пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций, повышается персональная ответственность руководящего состава противопожарной службы при принятии оперативных и тактических решений. Новые методы работы по управлению структурными подразделениями в особых условиях службы (работы), тушение пожаров с применением новых огнетушащих веществ и современного пожарного оборудования (пожарные роботы, квадрокоптеры, современные пожарные стволы типа «Кобра» и т.д.) необходимы в современных условиях пожаротушения.

Для решения актуальных проблем профессиональной подготовки предлагаются следующие решения:

- внедрение инновационных методов обучения в профессиональную подготовку, апробирование новых методов обучения, применение инновационных решений в неординарных ситуациях подготовки специалистов;
- отраслевая специализация в процессе профессиональной подготовки;

- приоритетность профессиональных целей и задач в профессиональной подготовке сотрудников, определяющих не только количественные показатели, а также совершенствование качества их профессиональной подготовленности;
- привлечение к обучению сотрудников государственной противопожарной службы высококвалифицированных специалистов судостроительных предприятий;
- проведение совместных пожарно-тактических учений на объектах судостроения с привлечением специалистов объекта, служб жизнеобеспечения города, экипажей ремонтируемых судов.

Список литературы

1. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 № 69-ФЗ.
2. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
3. Федеральный закон от 23 мая 2016 года № 141-ФЗ «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме".
5. ППБ СРС 01-2009. Правила пожарной безопасности на строящихся и ремонтируемых судах.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

HTTP://PUBLIKACIJA.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО, 11/2



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



**Федеральное агентство по печати
и массовым коммуникациям**



CYBERLENINKA



**INTERNATIONAL
DOI FOUNDATION**

**НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

- 1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.**
- 2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1**
- 3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5**
- 4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18**
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека**
ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://PUBLIKACIJA.RU](https://publikacija.ru)



**Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>**



ЦЕНА СВОБОДНАЯ