

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



38 2018
ЧАСТЬ I

16+

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 38 (224) / 2018

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ

Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Қажмурат Максұтович, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*

Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*

Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*

Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*

Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

Жолдошев Сапарбай Тезекаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*

Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

Искаков Руслан Маратбекович, *кандидат технических наук (Казахстан)*

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, *кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)*

Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, *доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Кыят Эминне Лейла, *доктор экономических наук, Турция*

Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*

Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*

Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Узаков Гулом Норбоевич, *доктор технических наук, доцент (Узбекистан)*

Федорова Мария Сергеевна, *кандидат архитектуры, г. Екатеринбург, Россия*

Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*

Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

Шуклина Зинаида Николаевна, *доктор экономических наук (Россия)*

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственный редактор: Осянина Екатерина Игоревна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич, Голубцов Максим Владимирович, Майер Ольга Вячеславовна

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Тираж 500 экз. Дата выхода в свет: 10.10.2018. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

На обложке изображен *Никола Тесла* (1856–1943), гениальный изобретатель, намного опередивший свое время, экстравагантный, нестандартно мыслящий мечтатель, приручивший и подчинивший электричество.

Никола Тесла родился на территории Австро-Венгрии, ныне это территория Хорватии. Семья Теслы была очень религиозна. Отец настаивал, чтобы Никола после получения аттестата зрелости тоже стал священником. Юноша же был увлечен наукой, но не смел ослушаться отца.

В 1873 году в Госпиче разразилась эпидемия холеры, болела вся семья, Никола тоже заразился. Он болел девять месяцев. Желая подбодрить сына, отец пообещал, что если тот выкарабкается, то выберет себе занятие по душе, не связанное с церковью. Это (и отвар из бобов старой знахарки) придало юноше сил, он выжил, поправился, но с тех пор приобрел маниакальный страх подцепить новую заразу. Еще одной странностью, которую приписывают последствиям болезни, стали вспышки света. Они являлись Николе, скрывая реальные предметы и заменяя мысли. Именно эти вспышки стали впоследствии сопровождаться видениями его будущих изобретений, из-за чего Теслу считали то шарлатаном, то сумасшедшим, то экстрасенсом.

В 1875 году Никола Тесла поступил в высшее техническое училище в Граце (теперь это Грацкий технический университет), там увлекся электротехникой и пришел к выводу, что полноценной работе машины Грамма мешает постоянный ток. Преподаватель резко раскритиковал его и заявил, что на переменном токе машина вообще работать не будет. Огорченный неудачами, Тесла пристрастился к азартным играм. Свои выигрыши раздавал своим менее удачливым соперникам, из-за чего прослыл чудаком. А однажды так проигрался, что его карточный долг пришлось выплачивать матери. После этого он забросил азартные игры. Выпускные экзамены блестящий студент, решавший в уме сложнейшие математические задачи, как ни странно, не сдал. Братья отца помогли ему поступить на философский факультет университета в Праге, однако он бросил учебу и там.

В 1881 году он переехал в Будапешт, устроился на работу инженером в Центральный телеграф, стал экспериментировать с переменным током с целью изобрести двигатель. В 1882 году уехал в Париж и устроился в компанию Эдисона. Ему удалось продемонстрировать успешную работу асинхронного двигателя, но Эдисон отказал ему в выплате обещанной премии в 25 тысяч долларов. Расстроенный Тесла уехал в Америку и снова почему-то устроился работать в компанию Эдисона, настаивая на те же грабли. Между ними состоялось пари, которое

выиграл Тесла. Томас Эдисон, сославшись на то, что спор был шуточным, снова отказался выплачивать деньги, на этот раз полмиллиона долларов. С тех пор между Эдисоном и Теслой началась негласная война, которую прозвали «войной токов». Компания Теслы работала с переменным током, а Эдисон — с постоянным.

В 1897 году Никола Тесла изобрел маленький радиоуправляемый корабль и продемонстрировал его желающим в ближайшем пруду. Но наблюдатели не поверили, что можно создать такую игрушку, и решили, что все это колдовство. Подобные игрушки появились в наших магазинах спустя 100 лет.

Тесла знал тайну синтеза холодной плазмы в свободном пространстве, которую начали осваивать лишь теперь. Он мог создавать холодные «огненные шары» размером с футбольный мяч, которые держали форму, их можно было брать руками, запирать в деревянной коробке и доставать оттуда. Сейчас подобные опыты удастся воспроизвести лишь частично: это шарики размером всего три миллиметра со сроком жизни всего в несколько секунд.

Тесла спал всего по несколько часов в сутки. Однажды он провел в своей лаборатории 84 часа подряд, ни на минуту не отвлекаясь от эксперимента. У него не было собственного дома. С тех пор как он покинул дом отца, он жил или в лабораториях, или в гостиницах. В него влюблялись десятки женщин, но он никому не отвечал взаимностью, не желая тратить время на создание семьи и посвящая себя только науке. В преклонные годы он об этом жалел.

Никола Тесла скончался в 1943 году, на 87-м году жизни. Гений всегда требовал, чтобы ему не мешали, на дверях его гостиничного номера отеля «Нью-Йоркер» даже висела специальная табличка. Тело было обнаружено лишь спустя два дня после смерти ученого. Урну с прахом Николы Теслы установили на Фернклиффском кладбище в Нью-Йорке. В 1957 году она была перенесена в Музей Николы Теслы в Белграде.

Поскольку Тесла всегда хотел, чтобы его изобретения служили человечеству (например, он мечтал снабдить весь мир бесплатным электричеством), в Кремниевой Долине памятник Николе Тесле является бесплатной точкой доступа Wi-Fi. В нем также заложена капсула, которую должны вскрыть только в 2043 году.

Именем Теслы названа единица измерения магнитной индукции в международной системе единиц СИ, а также астероид #2244. В 1970 году Международный астрономический союз присвоил имя Теслы кратеру на обратной стороне Луны.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАТИКА

Денисенко А. А.

Организация системы транспортной логистики путем использования стохастических алгоритмов для решения задачи коммивояжера..... 1

Ефименко А. Н.

Игра «Футбол» (внеклассное мероприятие, 5–6 классы) 5

Piletskaya A. V., Chuvakov A. V.

The modern definition of artificial intelligence ... 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Anssari O.M.H., Mohmmmed H.A., Abd Ali L. A.

Design and Simulation a hybrid generation system through wind turbine and solar energy with a heat engine 11

Колпащикова Д. Д.

Моделирование движения космических тел для исследования устойчивости планетарных систем двойных звёзд24

Сычев В. А.

Характеристики различных представлений жизненного цикла системы и его контрольные ворота30

МЕДИЦИНА

Пискарёва А. С., Зайцева Е. В.

Анализ структуры осложнений, возникших в период проведения экстракорпоральной мембранной оксигенации у детей с кардиохирургической патологией33

Плескановская С. А., Ханова Г. К.,

Аманмурадова Д. А.

О некоторых субпопуляциях лейкоцитов крови у спортсменов35

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Балакирева М. А.

Повышение эффективности экспертизы проектно-сметной документации43

Горбачевская Е. Ю., Сухачевский Е. А.

Анализ развития компании АО «Управление капитального строительства города Иркутска»46

Зарипова Э. З.

Роль мотивации в создании высокопроизводительных рабочих мест и повышении производительности труда.....51

Зарипова Э. З.

Мотивационный потенциал сотрудников организации.....53

Кораблева Л. А.

Практические проблемы учета научных исследований и опытно-конструкторских разработок в России и за рубежом54

Мосолов С. С., Новиков С. И.

POS-кредитование и его роль в банке59

Мосолов С. С., Новиков С. И.

Эффективность использования солнечной энергии при строительстве домов в России61

Полетаева М. Д.

Спортивный маркетинг.....63

Стрелкова Р. С.

Финансовое планирование как способ улучшения использования финансовых ресурсов64

Тришина И. С.

К вопросу о построении системы учета и внутреннего аудита в организации67

Хлесткина Е. В., Мурзагалина Г. М.

Сравнительный анализ признания расходов по РСБУ и МСФО.....69

Шестопалова И. В.

Перспективные направления рынка страхования в России74

ПЕДАГОГИКА

Абрамовская Н. Ю., Федорук С. В.

Социокультурный компонент в процессе обучения иностранному языку76

Абросимова Е. В.

Региональный компонент на уроках технологии.....78

Васильцова В. В. Активные методы обучения на уроках английского языка как основа диалогического педагогического взаимодействия в учреждениях СПО80	Петрова И. С., Луханина Ю. В. Речевое развитие детей дошкольного возраста посредством обогащения познавательной деятельности познавательно- речевыми дидактическими играми и упражнениями93
Воронова Л. Б. Факторы, влияющие на интеллектуальную готовность ребенка к школьному обучению82	Тенякова А. Е. Основные направления работы дополнительного образования по формированию имиджа образовательной организации95
Матвеева М. А. Мониторинг уровня удовлетворенности родителей качеством образовательных услуг ...86	Федотова Л. Д. Оптимизация развития словарного запаса ребенка98
Першина И. О., Данько Ю. В. Здоровьесозидающий потенциал дистанционного урока для детей с ОВЗ: из практики реализации90	Черномазова Е. А. Влияние музыкальных произведений на становление математических способностей младших школьников..... 100
	Ярославцева Е. Н. Организация уголка опытно-экспериментальной деятельности в группе ДОУ 101

ИНФОРМАТИКА

Организация системы транспортной логистики путем использования стохастических алгоритмов для решения задачи коммивояжера

Денисенко Алексей Александрович, разработчик программного обеспечения, индивидуальный предприниматель
Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого (Украина)

Статья посвящена решению задачи Коммивояжера с использованием стохастического алгоритма муравьиной колонии. На основе решения данной задачи предлагается пример информационной системы для организации транспортной логистики.

Ключевые слова: алгоритм муравьиной колонии, алгоритмы оптимизации транспортных логистических процессов, транспортная логистика, системы управления транспортом.

Article devoted to solving travelling salesman problem using stochastic ant colony optimization algorithm. Based on this solution was developed transport logistic system.

Keywords: ant colony optimization algorithm, transport logistic, transport management system, transport logistics process optimization algorithms.

Транспортное направление развивается быстрыми темпами, чему способствует изменение и улучшение мировой политики, экономики и различные интеграционные процессы. Геополитика и экономика — два самых важных фактора в развитии транспортных потоков в XXI веке.

Для более быстрой интеграции отечественного транспортного комплекса в систему всего мира необходимо, в первую очередь, развитие транспортной логистики. Тщательное изучение мирового рынка, применение полученных знаний в отношении всевозможных грузоперевозок, а также работа с пассажирами дают свои положительные результаты. Огромный стратегический ресурс транспортного потока способен привести к повышению грузооборота, а это ведет к развитию экономики, как страны, так и мира в целом. Необходимо повышать эффективность отечественной транспортной системы — улучшать качество перевозок, обеспечивать более комфортные условия для пассажиров, выполнять все условия договоров с грузоперевозчиками и экспедиторами. Оптимизация транспортной логистики с применением новой методологии позволяет избежать нерациональных затрат. Транспортные компании стремятся к новым, современным методам работы, стараясь соответствовать всем запросам клиента. Большие надежды возложены на развитие транспорта как отечественного, так и мирового. Логистика призвана помочь улучшить финансовое благосостояние всех транспортных предприятий, поднять их рейтинг, объем перевозок и спрос на рынке.

Транспортная логистика — понятие, включающее в себя различные методы и системы организации грузовых и пассажирских перевозок. Постоянные поиски наилучшего варианта, как доставить груз в целости и сохранности с наибольшим комфортом, сокращать время пребывания в пути и избежать ненужных затрат — основные задачи транспортной логистики.

Транспортная логистика занимается решением задач, связанных с транспортировкой груза и оптимизацией всех транспортных потоков. К задачам транспортной логистики относятся все логистические процессы, относящиеся к транспортировке грузов. Главными задачами оптимизации транспортной логистики считаются: задача поиска наиболее краткого пути доставки и задача коммивояжера. Для решения NP-полной задачи коммивояжера требуются точные либо приближенные оптимизационные алгоритмы. Для решения задачи коммивояжера нужно, чтобы маршрут был оптимизирован под прохождение по определенным населенным пунктам минимум 1 раз. К условиям основной задачи относятся следующие исходные данные: данные выбора маршрута, как на дальние, так и ближние расстояния; необходимые матрицы расстояний и конечная стоимость перевозки. Самое основное условие — маршрут обязательно должен пройти по определенному населенному пункту единственный раз, чтобы результат задачи коммивояжера находился посреди гамильтоновых циклов.

Для простых методов исчисления задачи коммивояжера требуется: лексический полный разбор, методы

ближнего соседа (это так называемый «жадный» алгоритм), подключения ближнего города, наиболее дешевого включения, а также остового минимального дерева. Главные модификации, которые являются весьма успешными приемами для вычисления задачи коммивояжера, это метод границ и веток, муравьиной колонии и генетических алгоритмов.

Алгоритм муравьиной колонии считается самым эффективным полиномиальным алгоритмом, он требуется, чтобы найти решение задачи коммивояжера. Основная сущность заключена в анализе и применении методов работы и поведения муравьев, которые постоянно находятся в поиске наиболее выгодного направления от формирования своей колонии к ресурсам. В основе алгоритма муравьиной колонии находится ее поведенческая реакция — это маркировка всех успешных направлений при помощи наибольшего числа феромонов. Начало работы — это расположение муравьиного феромона на вершинах графы (населенных пунктах), после этого стартует движение муравьев, его направление находят методом вероятности при помощи следующей формулы:

$$P_i = \frac{l_i^q \cdot f_i^p}{\sum_{k=0}^N l_k^q \cdot f_k^p}$$

- — это вероятность перехода путем;
- — это длина i -ого перехода;

- — число феромонов на i -том переходе;
- — это величина, нужная для определения «жадности» алгоритма;
- — это величина, нужная для определения «стадности» i ;

$$q + p = 1$$

Полученный результат не самый оптимальный, он больше относится к неточным и наихудшим решениям. Однако в силу вероятностной природы метода, если его повторять, можно добиться наиболее точного результата.

Для улучшения современных методов вычисления задач транспортной логистики было разработано программное обеспечение, которое представляет собой веб-систему. Для работы в системе нужен администратор и водитель. Администратор занимается управлением программного обеспечения, а водитель, в свою очередь, получает необходимую ему информацию от системы. Все возможные варианты использования программного обеспечения изображены на диаграмме прецедентов (рис. 1).

После учета всех необходимых требований можно приступать к разработке программного обеспечения. Для успешной работы без вмешательства третьих лиц, вход в веб-систему ограничен авторизацией с применением пароля (рис. 2).

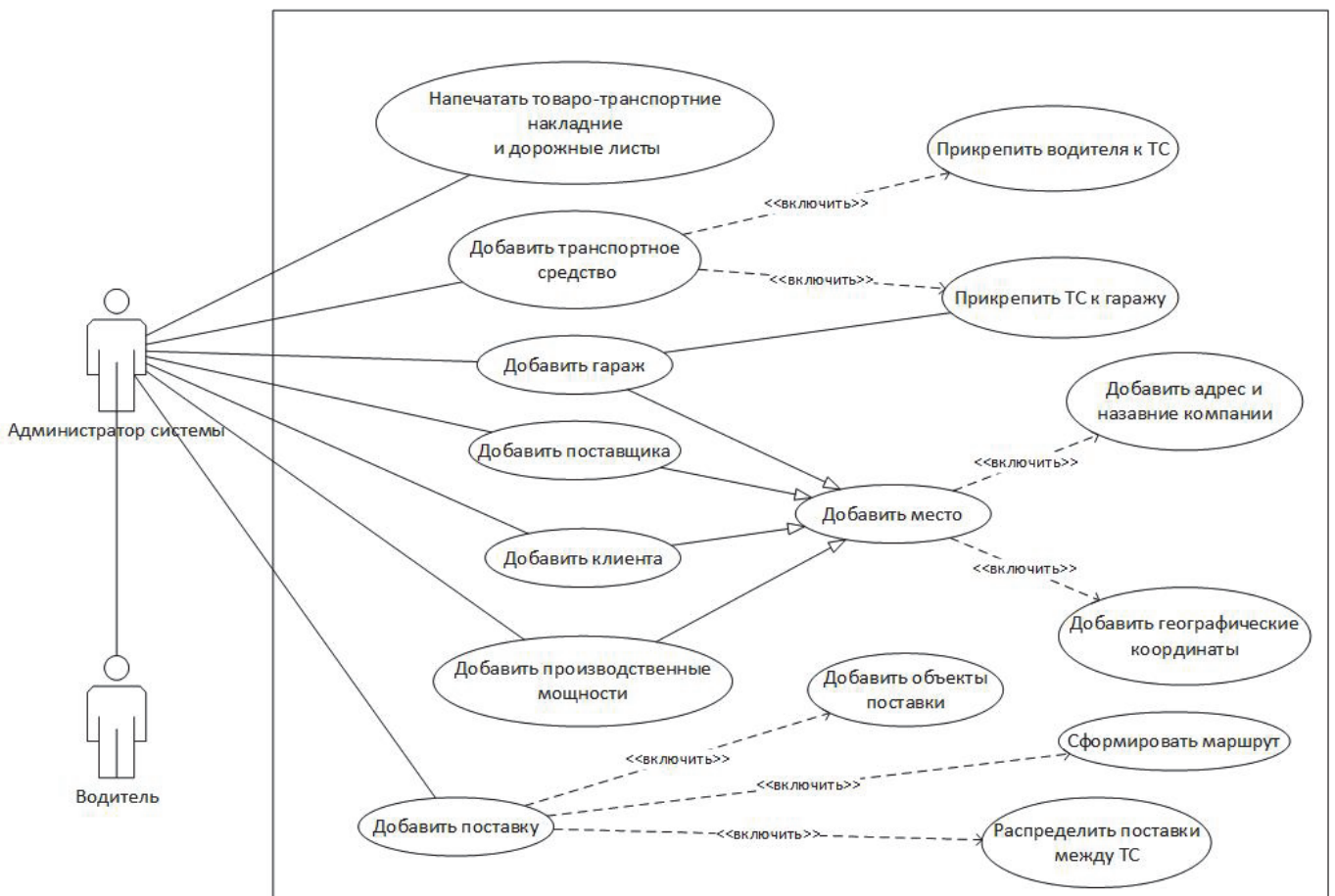


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

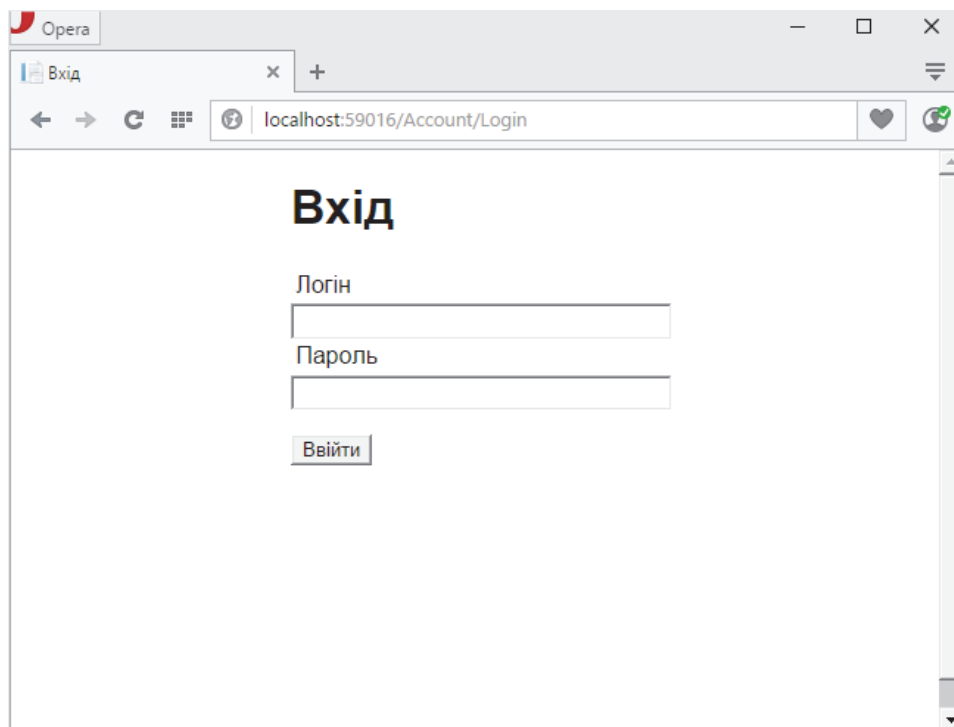


Рис. 2. Страница авторизации в системе

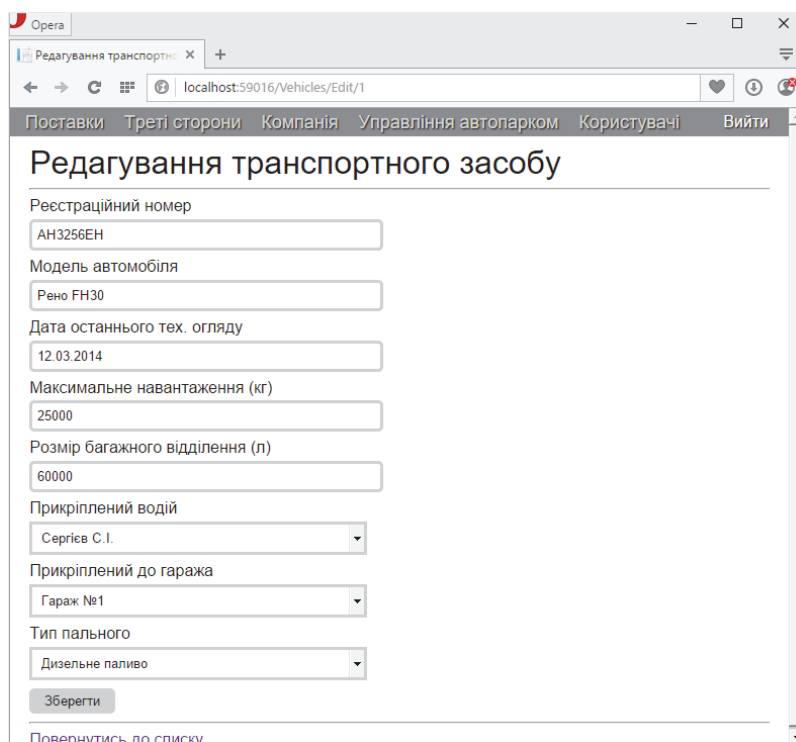


Рис. 3. Страница редактирования транспортного средства

Система требует ввода дополнительных данных для обширной работы, поэтому программистами была разработана нижеследующая таблица (рис. 3).

Пристальное внимание требуется странице для работы с картами, ведь вся основная работа системы ведется на

этой странице. Пример работы с добавлением нового пункта назначения приведен на рисунке 4.

Для построения наиболее оптимального маршрута система пользуется алгоритмом муравьиной колонии. Чтобы отобразить результаты муравьиного алгоритма, используется страница на рисунке 5.

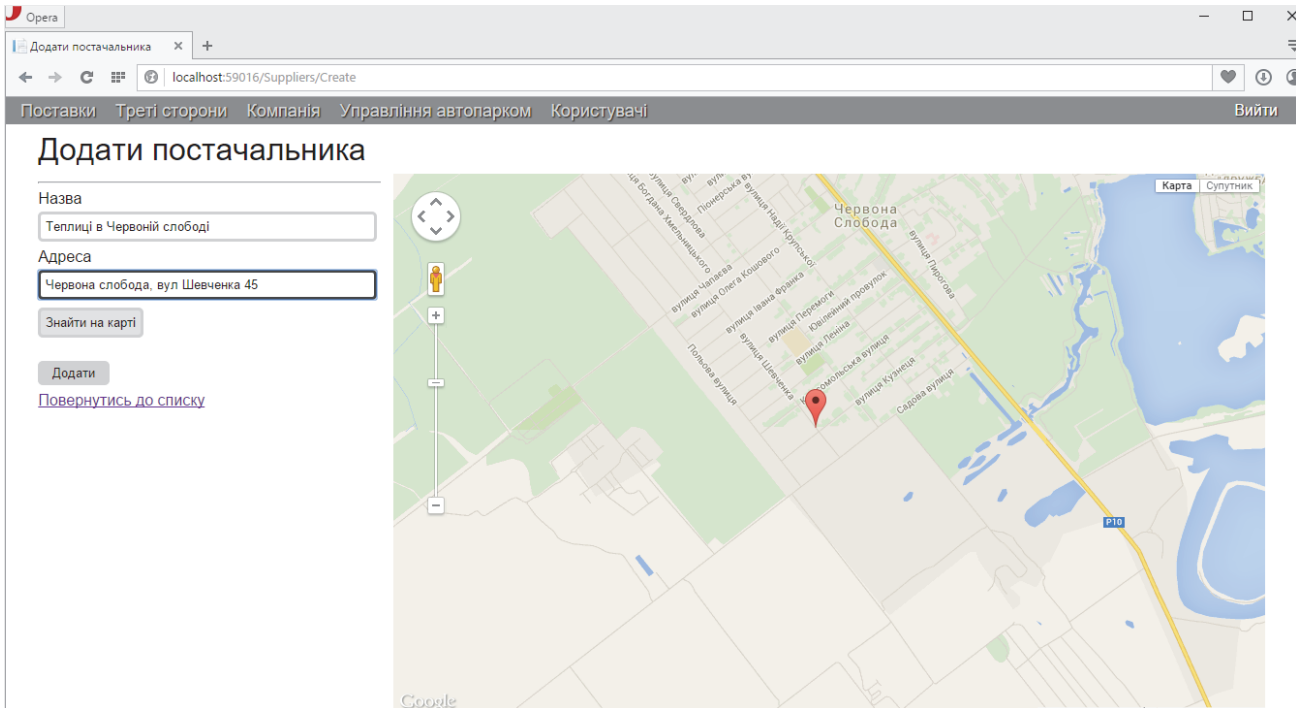


Рис. 4. Страница добавления нового пункта назначения в системе

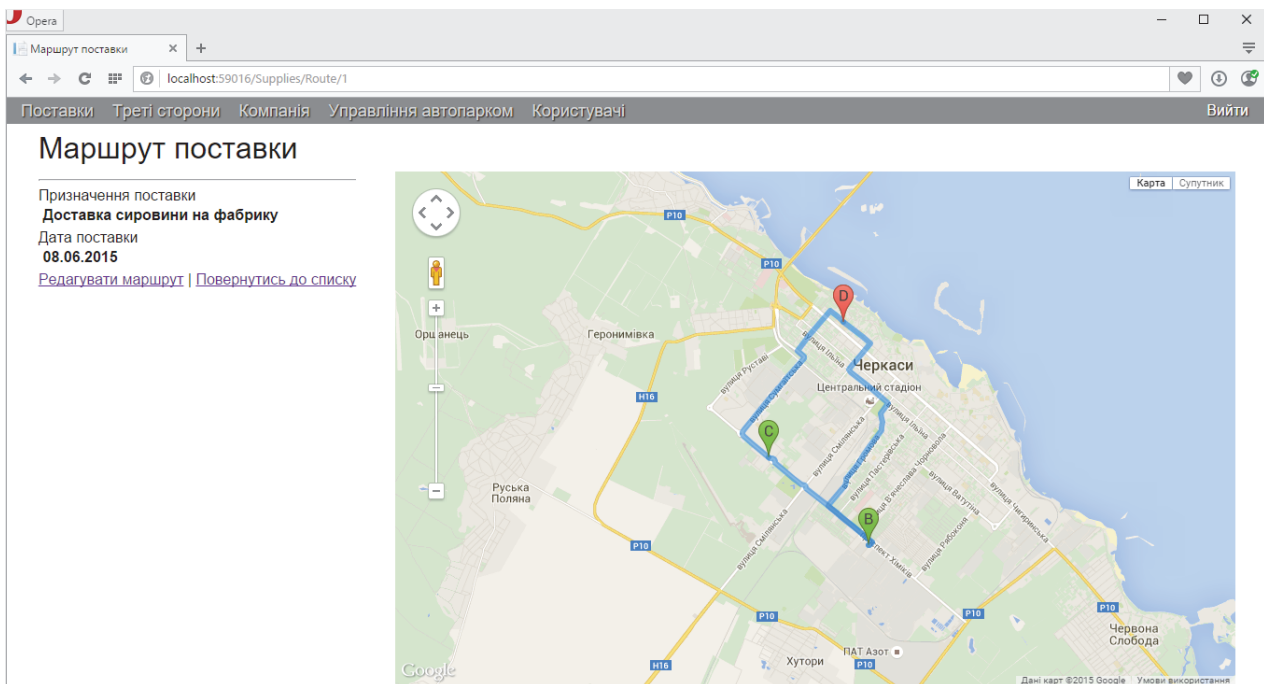


Рис. 5. Результат работы алгоритма

Литература:

1. Сокур И. М., Сокур Л.М., Герасимчук В.В. Транспортна логістика.— К.: Центр учбової літератури, 2009.— 222 с.
2. Гаджинский А.М. Логистика.— 20-е изд.— М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.— 484 с.
3. Левитин А.В. Алгоритмы: Введение в разработку и анализ.— М.: Издательский дом «Вильямс», 2006.— 576 с.

Игра «Футбол» (внеклассное мероприятие, 5–6 классы)

Ефименко Александр Николаевич, учитель информатики, математики, астрономии
МКОУ «Шеркальская СОШ» (г. Тюмень)

Предмет: информатика

Цель:

- повторить и обобщить знания по информатике;
- развитие логического мышления; познавательного интереса, творческой активности обучающихся;
- связать информатику с другими предметами;
- воспитывать уважение к сопернику, стойкость, волю к победе, находчивость, умение работать в команде.

Оборудование:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- компьютерная программа MS PowerPoint с музыкальным сопровождением;
- файлы с презентациями.

Описание игры:

Игра состоит из двух таймов и небольшого перерыва. В каждом тайме несколько заданий. Выполнив правильно задание, игроки делают пас. Если сделано 3 паса, то команда забивает гол команде-сопернице. Разыгрывает команда-соперница. Когда команда отвечает неправильно, ход переходит другой команде.

Итог игры:

Команды награждаются памятными призами за победу и участие.

Ход мероприятия:

- демонстрация презентации с названием игры и некоторыми вопросами и заданиями;
- ведущий выбирает на экране вопрос для каждого тайма, демонстрируется:
 - вопрос или задание;
 - правильный ответ;
- в перерыве физкультминутка;
- начисляются очки и т.д.;
- итог игры.

Вопросы и ответы «Футбола» по информатике



Как вам известно, Чемпионат Мира по футболу 2018 года пройдет в нашей стране. Россия впервые будет проводит такой чемпионат.

28 октября 2014 была представлена эмблема Кубка Мира 2018 (слайд 2).

Сегодня мы проведем игру по информатике в форме этой игры. (правила выше). Судья сегодняшней игры

Встречаются команды _____ и _____.

Для начала проведем розыгрыш мяча (слайд 3).

На какой ноге стоит футболист — на правой или на левой?

Ответ. Никто этого не знает. Это был шуточный вопрос.

Для розыгрыша решить задачу «Ханойская башня» для четырёх колец.

Файл **ИНФОРМАТ Ханойские башни.html**

На одном из трех алмазных шпилей надето 64 круглых золотых диска. Диски имеют разные радиусы и расположены на шпилье в порядке убывания радиусов от основания к вершине. Требуется перенести диски с первого шпилея на второй, используя при необходимости и третий шпиль. При этом неукоснительно должны соблюдаться следующие правила:

- за один раз можно перемещать только один диск;
- больший диск нельзя располагать на меньшем диске;
- снятый диск необходимо надеть на какой-либо шпиль перед тем, как будет снят другой диск.

Трудолюбивые буддийские монахи день и ночь переносят диски со шпилея на шпиль. Легенда утверждает, что когда монахи закончат свою работу, наступит конец света.

1-й тайм.

1. И то и другое — что это такое?

Определите, каким понятиям соответствуют комментарии.

- 1.1. И нота, и язык программирования.
- 1.2. И рыболовная, и компьютерная.
- 1.3. И категория в спорте, и позиция в записи числа.
- 1.4. И ковровая, и беговая, и на магнитном диске в компьютере.
- 1.5. И грызун, и манипулятор.
- 1.6. И футбольное, и в таблице базы данных.
- 1.7. И автомобильная, и для передачи данных в компьютере.
- 1.8. И искусственное русло, наполненное водой, и линия связи.
- 1.9. И место для стоянки и разгрузки судов, и точка подключения внешних устройств к компьютеру.
- 1.10. И город в Англии, и марка ружья, и разговорное название жесткого магнитного диска.

Подчеркивание	Паскаль	Системный блок	Строка
Цифра	Поле	Бейсик	Адрес
Алфавит	Таблица	Байт	Разряд
Дорожка	Алгоритм	Си	Мышь
Программа	Монитор	Порт	Сеть
Шина	Диск	Автомат	Канал
Винчестер	Документ	Килобайт	Абзац
Индекс	Сектор	Архив	Клавиатура

Ответ. Си. Сеть. Разряд. Дорожка. Мышь. Поле. Шина. Канал. Порт. Винчестер.

2. На доске написано неверное равенство $5+5 + 5 + 5 = 555$

Как провести один прямолинейный отрезок так, чтобы равенство стало верным?

Ответ. $545 + 5 + 5 = 555$

3. Имеются две шкатулки, в одной из которых лежит ключ. На первой шкатулке написано: «Ключ находится во второй шкатулке». На второй написано: «Одно из двух утверждений, записанных на этих шкатулках, истинно, а второе ложно».

В какой из шкатулок находится ключ?

Ответ. ключ находится в первой шкатулке.

4. Два отца и два сына купили три апельсина. Каждому из них досталось по апельсину. Как это могло случиться?

Ответ: дед-отец-сын.

5. У палки два конца. Если один отпилить, сколько останется?

Ответ. 2.

6. У треугольника три угла. Если один отпилить, сколько останется?

Ответ. 4.

7. Перед вами равенство $7 + 4 - 4 = 0$, которое не выполняется. Переложите всего одну спичку, чтобы оно стало верным.



Ответ. Необходимо во второй цифре 4 горизонтальную спичку расположить вертикально, получив число 11 ($7 + 4 - 11 = 0$)

Перерыв. Физкультминутка.

1. капитаны выходят на центр и выполняют задание.
2. все участники делают то же самое у своих мест.

Попробуйте левой рукой и левой ногой описывать круги в противоположных направлениях.

2-й тайм.

1. Соберите группу из четырёх элементов

Подчеркивание	Паскаль	Системный блок	Строка
Цифра	Поле	Бейсик	Мегабайт
Алфавит	Таблица	Байт	Разряд
Дорожка	Алгоритм	Си	Мышь
Программа	Монитор	Порт	Сеть
Шина	Диск	Автомат	Канал
Винчестер	Документ	Килобайт	Абзац
Индекс	Сектор	Бит	Клавиатура

- 1.1. Элементы системного блока.
- 1.2. Элементы компьютера.
- 1.3. Единицы измерения количества информации.

Ответ.

- 1.1. Шина, диск, порт, винчестер.
- 1.2. Системный блок, монитор, клавиатура, мышь.
- 1.3. Мегабайт, байт, Килобайт, бит.

1. Ребус.



Ответ. Динозавр — Дизайн.

3. Расшифровать закодированный текст и объяснить способ кодирования. Акитамрофни

Ответ. (Информатика. *способ кодирования: слово пишется наоборот*).

4. Что тут написано?



Ответ. Государственное издательство.

5. Двое подошли к реке. У берега стояла лодка, которая может вместить лишь одного, но оба переправились. Как это могло случиться?

Ответ: Они подошли к разным берегам.

6. Используется для засекречивания информации.

Ответ. Шифр.

7. Сколько граней у незаточенного шестигранного карандаша?

Ответ: У незаточенного шестигранного карандаша 8 граней

8. Лягушкам нужно разойтись на этой узкой тропинке из камешков. Лягушка может перепрыгнуть только одну. Нажимайте на ту лягушку, которая должна прыгнуть.

Если прыгнуть больше некуда, то игру нужно будет начать заново. Для этого нужно нажать кнопку REINICIAR. (Файл **Лягушки.xls**).

Игра наша закончена. Музыкальный файл КВИН_we_are_the_champions.mp3

Победителем стала команда _____. Поздравляем победителей!

Приложение 1

Протокол соревнования

Игра «Футбол» по информатике				
	Учитель	Ефименко А. Н.		
	Классы	5, 6		
	Судья	_____		
Вопрос	Команда 5 класса		Команда 6 класса	
	Пас	Гол	Пас	Гол
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
Итоговый счет				

Приложение 2
Закладка, приз



ИНФОРМАТИКА
ФУТБОЛ
2018

Литература:

1. Златопольский Д. М. «Задания для конкурсов викторин, КВН и учебные кроссворды по информатике» (Библиотечка «Первое сентября», серия «Информатика». Вып. 13) М.: Чистые пруды, 2007
2. Перельман Я. И. Ящик загадок и фокусов. М.: Издательский Дом Мещерякова, 2008.

The modern definition of artificial intelligence

Piletckaya Antonina Valerievna, student;
Chuvakov Aleksandr Vladimirovich, associate professor
Samara State Technical University

Artificial intelligence is used in various fields. In this article we have considered the methods and study of artificial intelligence in various areas of our lives, certain approaches to modern AI.

Keywords: *intelligence, artificial intelligence, computer science, neuroscience, optimization, logic.*

The modern definition of artificial intelligence is «research and design of intelligent agents» where an intelligent agent is a system that perceives an environment and takes measures that maximize its chances of success. John McCarthy, who coined the term in 1956, defines it as «the science and technology of making intelligent machines». Other names for the field have been proposed, such as computational intelligence, synthetic intelligence, or computational rationality. The term «artificial intelligence» is also used to describe the properties of machines or programs: the intelligence that the system demonstrates.

AI research uses tools and ideas from many fields, including computer science, psychology, philosophy, neuroscience, cognitive science, linguistics, operations research, Economics, control theory, probability, optimization, and logic. AI research also covers tasks such as robotics, control systems, planning, data mining, logistics, speech recognition, face recognition, and many others.

Computational intelligence. Computational intelligence involves iterative development or learning (for example, setting parameters in connection systems).

The training is based on empirical data and is associated with a non-AI, clever artificial intelligence and soft computing. The subjects of computational intelligence, as defined by the IEEE Computational Intelligence Society, include mainly: neural networks: trainable systems with very strong pattern recognition capabilities.

Fuzzy systems: methods of reasoning under uncertainty are widely used in modern control systems of industrial and consumer goods; able to work with concepts such as «hot», «cold», «warm» and «boiling».

Evolutionary computation: applies biologically inspired concepts such as populations, mutations, and survival most appropriate to obtain more effective solutions to the problem.

With hybrid intelligent systems attempts are made to combine these two groups. Expert inference rules can be

generated through a neural network or production rules from statistical training. It is believed that the human brain uses several methods to formulate and cross-control the results.

Thus, system integration is seen as promising and perhaps necessary for true AI, especially the integration of symbolic and connective models.

An artificial intelligence system that can perform complex tasks such as reading, understanding, and learning has been one of the biggest challenges of artificial intelligence for decades.

Reading, understanding and learning have long been the biggest challenges that an artificial intelligence system has to overcome. Not surprisingly, when the model of artificial intelligence, developed by Alibaba, in the past month have surpassed men on tests of reading comprehension, several media outlets perceived the event as an achievement in the world of artificial intelligence. The system developed by the company on the basis of artificial intelligence will allow to monitor the multi-million population. At the initial stage of implementation of the system machine vision will track pigs using cameras that will keep records of animals, focusing on the stigma with ID on their backs. In the future, Alibaba intends to improve the system by adding features such as animal health analysis. This will be used, for example, infrared sensors that will monitor the motor activity of pigs, as well as a voice recognition system that screech pig will be able to de-

termine that it accidentally crushed a large pig (and this is the cause of death 3% of piglets annually!) or in time to detect a cough in the herd, which will avoid the epidemic.

According to the 10 main strategic trends in the development of Gartner for the year 2018, the evolution of intellectual development is one of the 10 strategic trends with industry-wide impact and significant potential for development.

First, AI is not machine learning. Even if machine learning can be useful for some tasks, automatic learning is not real.

Let's look at an example. While perceptual tasks such as image recognition are more applicable to an intelligent computer-based learning system, the situation is different if we consider cognitive tasks such as reading and understanding. Such cognitive tasks require a more than pure approach to computer learning because there is a great deal of ambiguity that needs to be overcome to understand the language. More complex possibilities are needed to remove the ambiguity of a word that can Express different meanings in a context.

The idea of an AI world where an artificially intelligent system can magically perform any cognitive task a human can perform is speculative at best. The path to a real artificially intelligent system based on basic aspects of AI, such as semantic text analysis to understand the deeper meaning of words and sentences, is long; human intelligence will remain Central to such a system.

References:

1. Искусственный интеллект и принятие решений, № 1, 2011; Ленанд — М., 2011. — 742 с.
2. Искусственный интеллект и принятие решений, № 4, 2011: моногр.; ИСА РАН — М., 2011. — 124 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Design and Simulation a hybrid generation system through wind turbine and solar energy with a heat engine

Othman M. Hussein Anssari, Assistance Lecture, ITRDC;
Haider Ahmed Mohammed, Assistance Lecture, COE;
Layth Mohammed Abd Ali, Assistance Lecture, LQC
University of Kufa, Al Najaf, Iraq

Abstract: Understanding the full aspects of hybrid grid operation that includes electrical and mechanical aspects are very critical to completely study this perspective operation. Therefore, this paper presents a hybrid generation system that is supplied with a Stirling engine (SE) and a wind turbine. The entire system is linked to a grid over a common dc bus. After combining wind turbine with the Stirling, an efficient hybrid system is created due to the fact the Stirling considered to have efficiency more than photo voltaic array. In order to structure the wind turbine mechanical parts, Stirling engine, electrical parts, Fatigue, Aerodynamics, Structures, and Turbulence (FAST) and Simulink/MATLAB are used. Moreover, voltage source converter is used to develop field-oriented control method. Nevertheless, determining the generators reference speed in the system hybrid is achieved through implementing the power signal feedback method. More efficiently, the Wind Turbine and Stirling engine utilize permanent magnet synchronous generator. The simulation outcomes present a novel hybrid generation system with Wind Turbine and Stirling can operate such as other hybrid systems with a very suitable performance.

Keywords: smart grid, heat engine, modeling, simulation, wind turbine, Stirling engine (SE), hybrid system (HS).

I. Introduction

The requirements to reduce pollutant gas emissions and the liberalization of the electricity market have led to a large-scale development of distributed renewable energy generators in electrical grids. Today, photovoltaic or wind power generators (renewable energy generators) are widely spread technology. According to the recent Annual Energy Outlook (AEO), in next following decades, residential electricity demand is forecasted to increase by 25% [1]. However, the global electricity exhaustion trend is also reported to be growing up continuously. The negative impacts of rising consumption are becoming more evident with the diminishing fossil fuels and accumulating greenhouse gases. Furthermore, a mismatch between supplies and demands of automation and observation tools has caused main blackouts worldwide [2]. Generally, the conventional power grid displayed signs of passive operation and has been suffering difficulties in meeting the demands of the 21st century. The target in the process of developing the traditional grid to the smart grid is the integration of communication and information technologies (CIT) to the power grid. Improvement in CIT can be used to increment automation, integrate distributed renewable resources, save the grid infrastructure, enable electric vehicles and active requirement-side energy management.

In this research, the permanent magnet synchronous generator wind turbine (PMSG WT) and the (SE) have been developed. Their association was done by DC link. They were modeled by software, which includes FAST, Simulink and TurbSim. Mechanical, aerodynamic parts and electrical of the PMSG WT is including in paradigm [3]. SE paradigms are also progressing by including the thermal, electrical, solar, and mechanical sides to Stirling based on the generation power network.

Rest of the paper is organized as follows: In section 2, part 1 explains about model Dish-SE and its various components. In Section 2, part 1 different electromechanical portions of WT have been explained. In Sec. 3, a comprehensive description for electrical parts and controller planner has been presented. Also, the simulation results are illustrated in Section 4. Then the action of HS discussed in various situations. Moreover, the outcomes of simulation present system performance in different situations.

2. Intelligent Grid

An electricity grid, that include energy measures and an assortment of operational, are called smart grid. Customers and grid-mangers are ... in order to effectively transport economic, secure and sustainable electricity supplies, as shown in Figure 1 [4]. Smart grid major functions to innovate both services and products with control, intelligent monitoring, self-healing technologies, and communication. The following points are the major advantages of Intelligent Grid:

1. Best facilitate the operation and connection of generators.
2. Permit customers to be a part in optimizing the systemic operation.
3. Supply consumers with better information.
4. Promotion levels of security and supply reliability were delivered

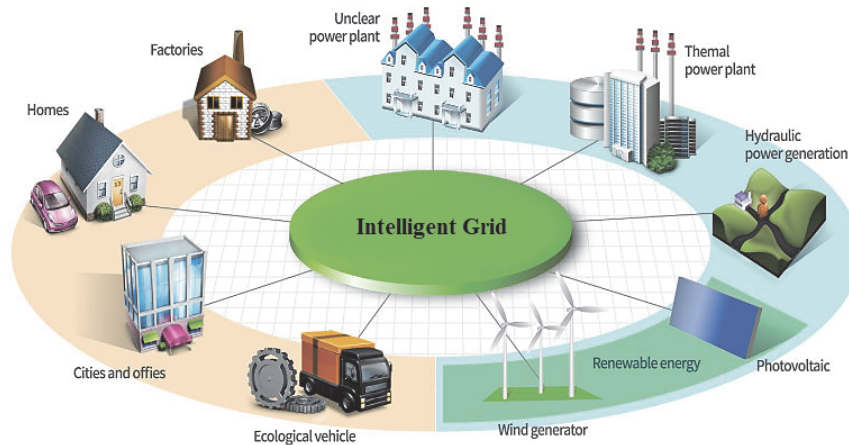


Figure 1. Basic components of an Intelligent Grid

2-1 STIRLING ENGINE SYSTEM (SE)

A Stirling engine is a heat engine that operates by cyclic compression and expansion of air or other gas at different temperatures, such that there is a net conversion of heat energy to mechanical work. Solar power is used as a heat source, regular solar mirrors and solar dishes may be utilized. Solar powered Stirling engines are increasingly popular as they offer an environmentally sound option for producing power. in the paper, supposed that temperature is variable to the collector of Solar cell. Figure 2 displays the Dish-SE model and its components. Dish-SE made up of these elements 1-receiver 2-concentrator 3-power conversion unit which includes SE beside system control [5].

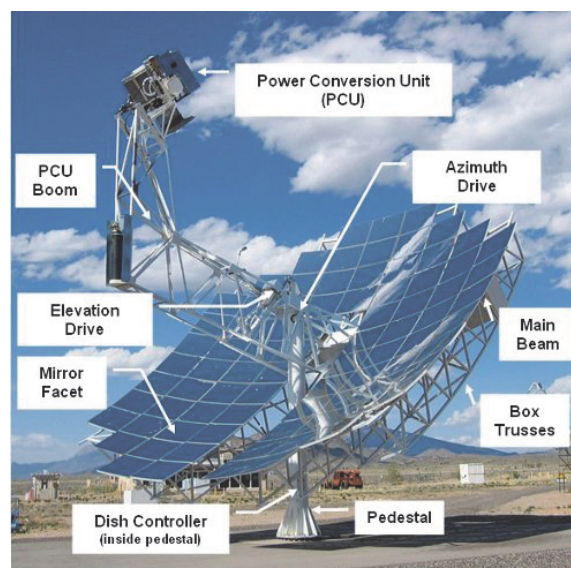


Fig. 2. Components of Dish-Stirling.

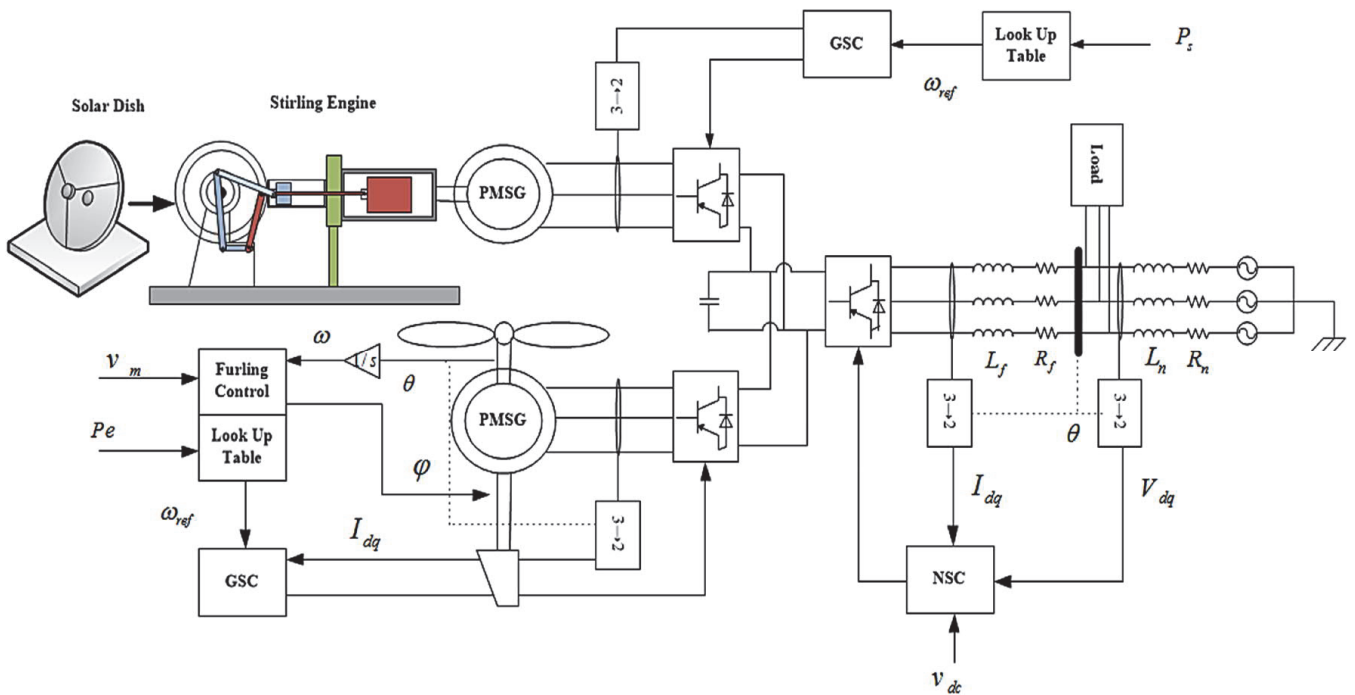


Fig. 3. Structure of simulated system

In Fig. 3, simulated components is illustrated. In this paper, a model solar-power, Dish-SE power system generation and a PMSG WT have been studied and modeled.

A-operation concept of Stirling engine (SE)

SE transform energy from heat to mechanical by repeating chain of primary operations, which is known as its closed-cycle, contains a fixed mass of gas called «working fluid», most commonly air, helium or hydrogen. In normal operation, the engine is sealed and no gas enters or leaves the engine [6]. It is hard to figure out that the internally gas is alternately expanding and contracting between them, shifting from the cylinder hot side to the cold side and repeat. Pistons job (dark blue) use the gas expansion energy to turn the machine. Piston’s job (green displacer) shuttle the gas from the cylinder hot side to the cold side and repeat [7].

Pistons guaranteed that heat energy shifted from the source to the sink repeatedly and turn to mechanical energy [8].

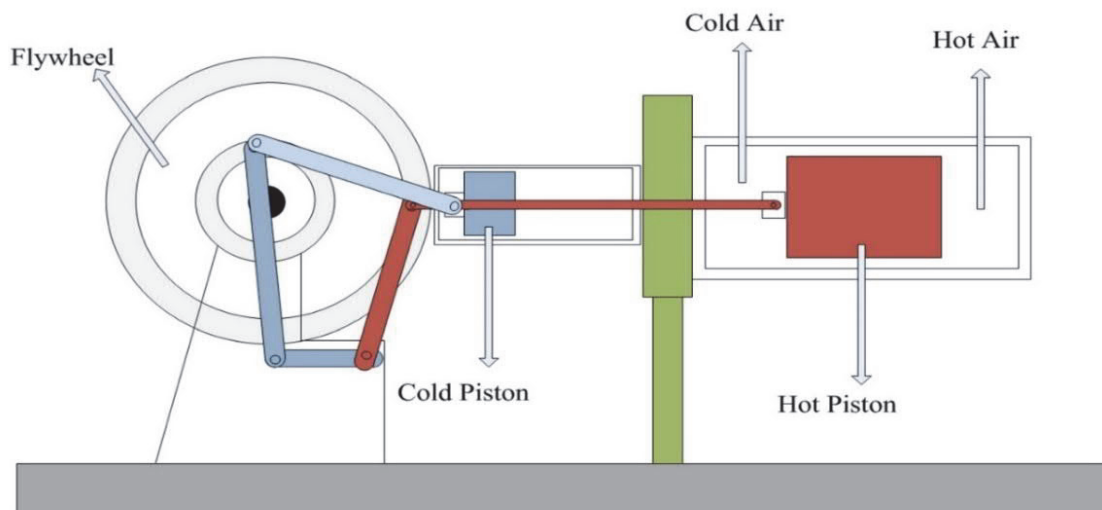


Fig. 4a. Schematic of SE

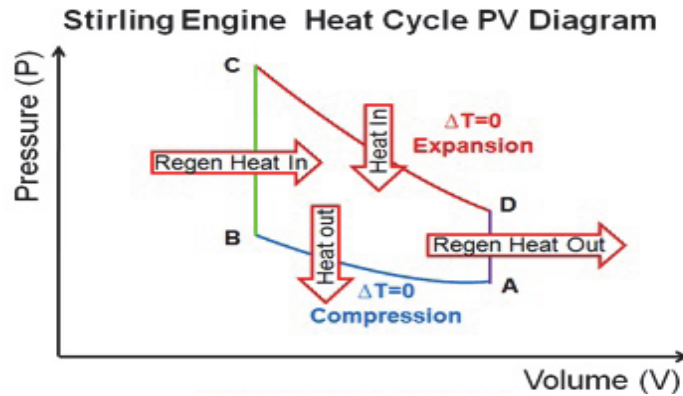


Fig. 4b. SE Heat Cycle

B-SE modeling

Model SE must be carried out using the relationships that is clarified at this section. The absorber are deem as a heat ex-
 porter for the SE. Heat source transports entropy (S_h), through a changing resistance to the air in the cylinder. The heat sink
 is consideration fixed source of temperature effort (T_c), transfers entropy (S_c), air in roller across a various changing resis-
 tance. Air in the roller are modeled like a capacitor in multi-port [9– 11].

$$(t) = x / 2(1 + \cos(\theta - \pi/2)) \tag{1}$$

$$A_h = \dot{A}_{sc} + A_{sc} \cos\phi \tag{2}$$

$$A_c = A_{sc} - A_{sc} \cos\phi + P_p x \tag{3}$$

$$S_h = (A_{hu} T_h - A_{hu} T_e) / T_e \tag{4}$$

$$Q_h = m_{cp} T_h - m_{cp} T_e \tag{5}$$

$$S_c = (A_{cu} T_e - A_{cu} T_c) / T_e \tag{6}$$

$$N_e = -A_1((2p_e(p_e - p_a))^{0.5}) \tag{7}$$

$$S_a = \frac{S_e}{N_e} N_a \tag{8}$$

$$V_e = A_p x + V_c \tag{9}$$

$$v_e = \frac{V_e}{m N_e} \tag{10}$$

$$T(t) = PV_c / Rm_c \tag{11}$$

$$T(t) = PV_e / Rm_e \tag{12}$$

$$Tr = (T_h - T_k) / \ln(T_h T_k) \tag{13}$$

$$Fe = (P_e - P_a) A_p \tag{14}$$

For an exact description of the working gas flow in the work-spaces and heat exchangers. Applied the arithmetic paradigm
 in Table (2).

Table 2. Boundary conditions.

Parameters	Boundary Conditions
Temperature	If $\dot{m}_{ck}' > 0$ then $T_{ck} = T_c$ else $T_{ck} = T_k$ If $\dot{m}_{he}' > 0$ then $T_{he} = T_h$ else $T_{he} = T_e$
Mass flow rate from heater to expansion space	If $\dot{m}_{he} > 0$, $T_{he} = T_h$, If $\dot{m}_{he} \leq 0$, $T_{he} = T_e$
Mass flow rate from regenerator to heater	If $\dot{m}_{r1h} > 0$, $T_{r1h} = T_{rh}$ If $\dot{m}_{r1h} \leq 0$, $T_{r1h} = T_h$
Mass flow rate from cooler to regenerator	If $\dot{m}_{kr4} > 0$, $T_{kr4} = T_k$ If $\dot{m}_{kr4} \leq 0$, $T_{kr4} = T_{rk}$
Mass flow rate from compression space to cooler	If $\dot{m}_{ck} > 0$, $T_{ck} = T_c$ If $\dot{m}_{ck} \leq 0$, $T_{ck} = T_k$

2-2 Mode of wind turbine

FAST is thorough software model mechanical component of wind turbine. Wind Turbine formed of various parts which joint together & every part can effect on other parts. Simple model structural are not considered, FAST consider more important wind turbine movements and mechanical models parts like blades, shafts, nacelle, and tower. Versus mechanical software such as ADAMS (Automatic-Dynamic-Analysis of-Mechanical-Systems), little details of the wind turbine movements considers, so less time are needed to do compared with-ADAMS [12].

In this research, the Fatigue, Aerodynamics, Structures, and Turbulence (FAST) is utilized to incarnate an upwind triple blade rotor small horizontal axis wind turbine (HAWT) along with substratum and solid hub. wind turbine degrees of freedoms consist of several parts that include the 1st and 2nd flap-wise, edge-wise mode, blade mode, yaw angle, and tail curl. The Wind Turbine concept of operation is based on the use of the curling control techniques as power control procedure to restrict captivated power at a high wind speed.

This composition allows rotating of the drive train and the rotor around the curving section of the framework on top of the turret whilst tail roll degrees of freedom permits the tail movement around the yawing section of the framework on top of the turret [13–14]. This method cannot be used on higher level wind turbines due to the vast gyroscopic capacity on the wind turbine structure. The aerodynamic moment and the rotor propulsion are managed through regulating the nacelle around the yaw axis in a high wind speed.

The tail curl technique controls the wind turbine rotor as it is lined up measured wind speed with the wind below. In this form, the tail propeller help wind turbine to equilibrium the lateral aerodynamic power. so, Wind Turbine can elicit further power of wind. Curling mechanism rotates the tail propeller that is linked to the back of nacelle side while reverse the balance of the lateral aerodynamic power to preserve wind turbine from the redundant generation of power and the speed of the rotor in a high wind speed [15]. Yaw curl and tail curl axes details as in Fig 5. However, this controller is confirmed and authenticated via test datum of small wind experiment. Curling mechanism controller is built established on a fuzzy logic controller concept where wind speed, shaft speed, and generated power are its inputs.

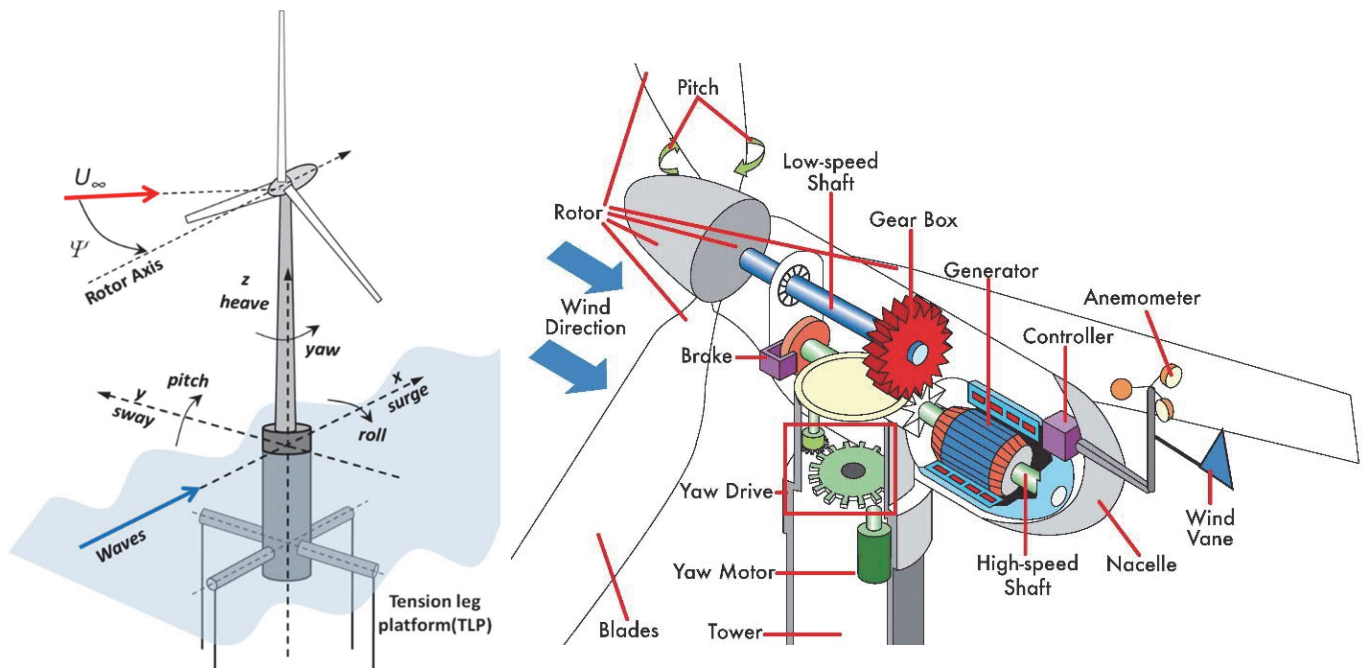


Fig. 5. Side view of tail and details

3. ELECTRICAL PORTIONS

1. MODEL PMSG

Using PMSG in the Stirling and Wind Turbine because it is straightforward efficient, simple and without dc provocation voltage via permanent magnets in stator, flux established and supposed sinusoidal. PMSG has modeled employ equations in the reference frame (d-q).

This equations instituted on the stator voltages and currents [16]

$$V_{ds} = -L_d \left((-L_q/L_d) \omega_r i_{qs} \right) + v_{ds}^* \tag{15}$$

$$V_{qs} = -L_q \left((-L_d/L_q) \omega_r i_{ds} \right) - (1/L_q) \omega_r \lambda_{ds} + v_{qs}^* \tag{16}$$

$$\frac{di_{ds}}{dt} = \frac{R_s}{L_d} i_{ds} + v_{ds} \tag{17}$$

$$\frac{di_{ds}}{dt} = \frac{R_s}{L_d} i_{ds} + v_{ds} \tag{18}$$

$$\tau_{elec} = \frac{2}{3} P [\lambda_m i_{qs} - (L_{qs} - L_{ds}) i_{qs} i_{ds}] \tag{19}$$

$$P_e = \omega_m \tau_{elec} \tag{20}$$

II. Electrical controller scheme

It Consist of these parts

A. NSC monitoring

The main purpose of the network side converter (NSC) that is shown in figure 6 is to maintain the voltage of the dc link at steady level. On the other hand, the cascaded control scheme that is built on current network d-q components are used to maintain the injected reactive power to network and dc link voltage. Moreover, q part of network current manage the dc link voltage while, d part manage the reactive power. In regular conditions, reactive power point set at zero to attain unity power factor through the 2_{nd} loop [17–18]. This pattern is achieved through concerning the equations:

$$v_d = -P \left(R_f i_d + L_f \frac{di_d}{dt} \right) + v_{nd} + \omega_n i_q L_f \tag{21}$$

$$v_q = -P \left(R_f i_q + L_f \frac{di_q}{dt} \right) + v_{nq} - \omega_n i_d L_f \tag{22}$$

Internal loop is purposed on Equations (21) and (22). This controller contains together three-proportional integrals and anti-windup. Proportional integrals controller transfer function has been described in Equation (23)

$$G(s) = K_p + \frac{K_p}{T_{is}} \tag{23}$$

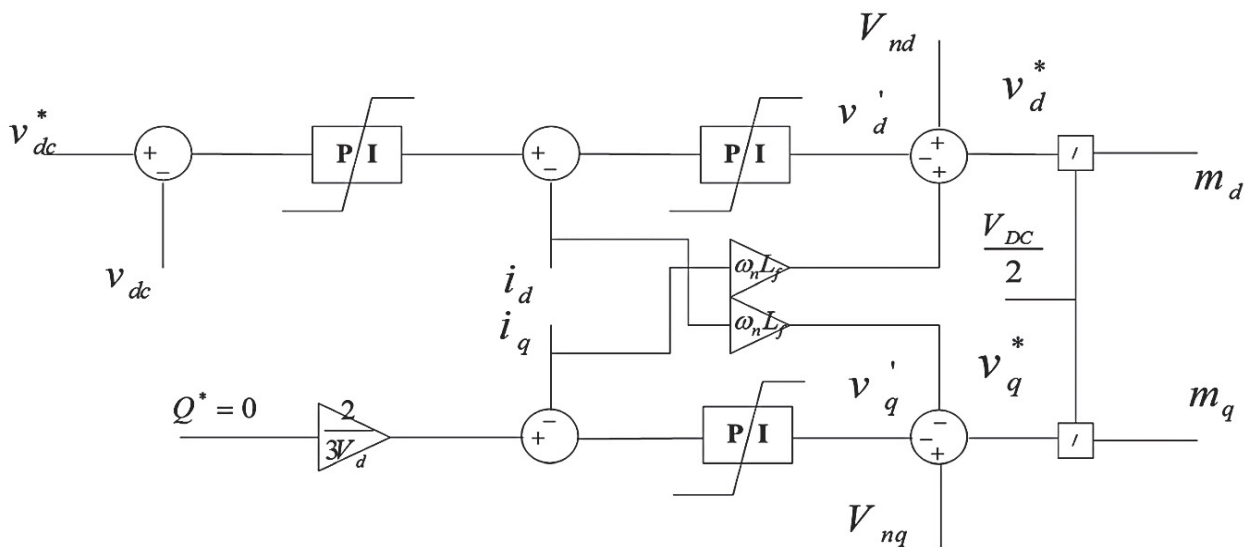


Fig. 6. Network-side converter control scheme

B. GSC monitoring

Converter control for the generator side sketched in Fig. (7). Its contain two control loops prepared based on generator static current d-q component and operate independently. I_{sd} loop manage d-component of static current (the d-component of the generator current is normally regulated at zero to reduce static current and power losses). I_{sq} control loop consist of two cascade (outer, and inner) loops. The outer loop controls shaft speed to maximize the generated power according to reference which is obtained by maximum power point tracking (MPPT). GSC modeled by Eqs. (24–25) which is able to be used in design control current loops:

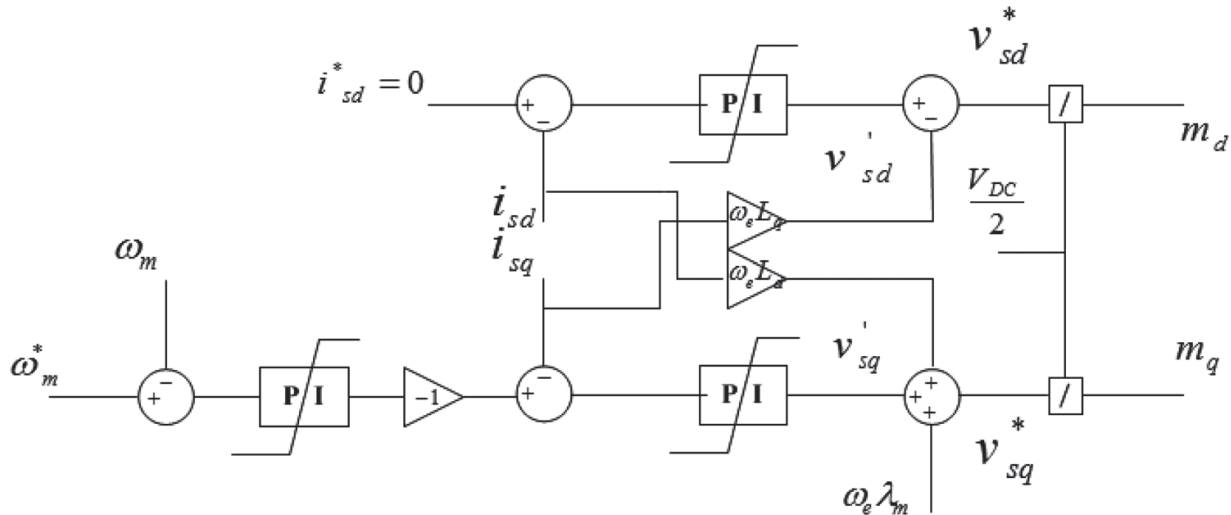


Fig. 7. Generator-side converter control scheme

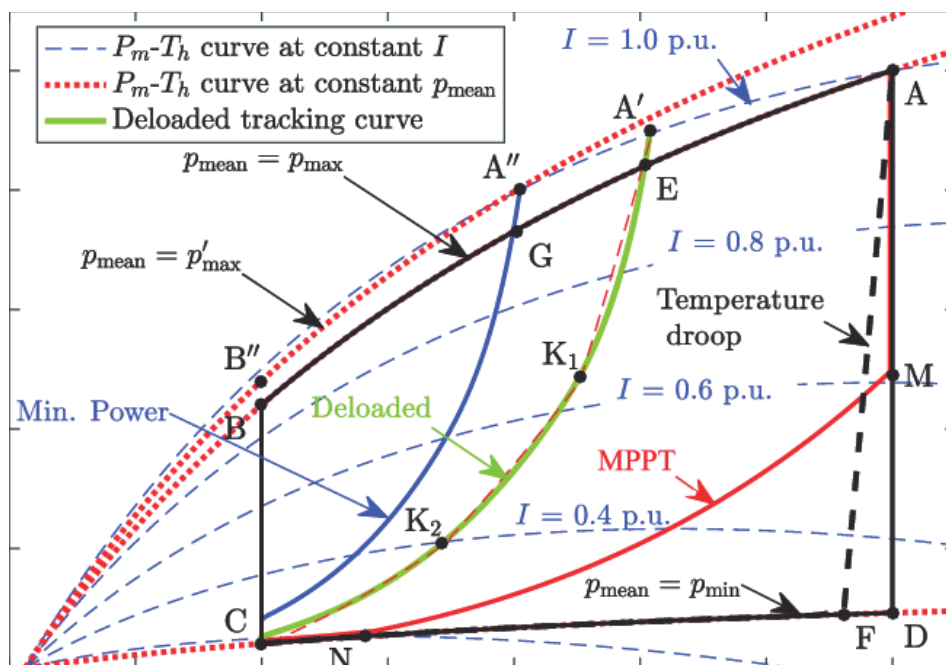


Fig. 8. MPPT curves of Stirling

$$v_{ds} = R_s i_{ds} + L_{ds} \frac{di}{dt} + w_e L_{qs} i_{qs} \tag{24}$$

$$v_{qs} = R_s i_{qs} + L_{qs} \frac{di}{dt} + w_e L_{ds} i_{ds} + w_e \lambda_m \tag{25}$$

The relationship between the currents and generator voltages in d-q reference frame is revealing in Equations (24) & (25). To regulate generator shaft speed, MPPT achieved for Stirling and Wind Turbine. In this research, power signal feed-back technique used to regulate Stirling and Wind Turbine shaft reference speed such as MPPT. Major concept of this technique is using Stirling and Wind Turbine p, x curves, where p and x are output power and shaft speed. P, and x curves work dependently on Stirling and Wind Turbine ingrained characteristics. Wind Turbine, p, and x curves are attained from Eq-11, but the persistent test is utilized to attain Stirling curve. There is a nonlinear relation between irradiance, output power, and shaft speed.

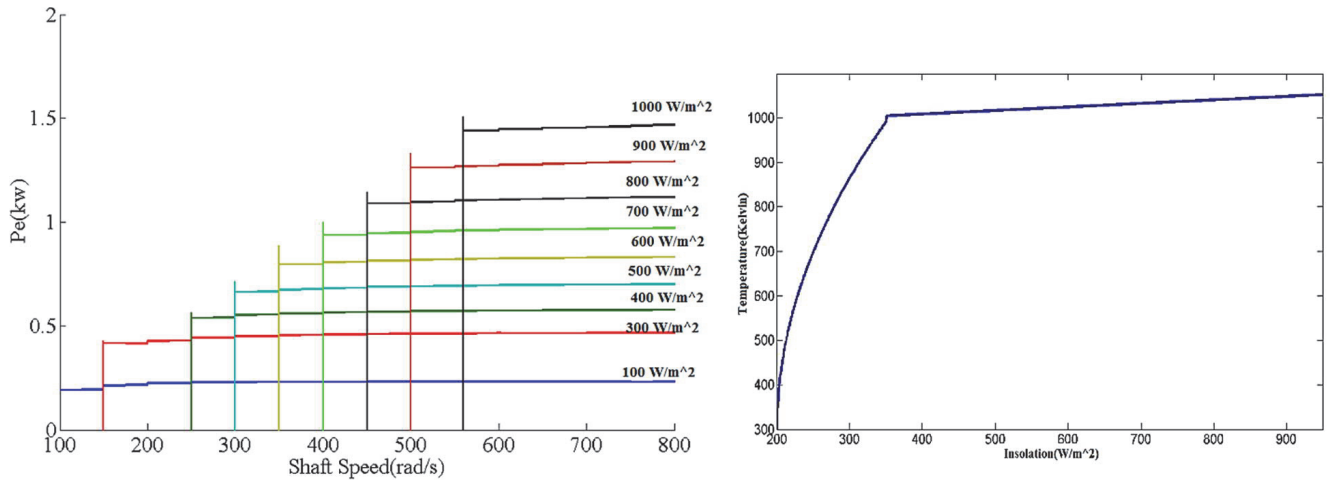


Fig. 9. MPPT curves of Stirling

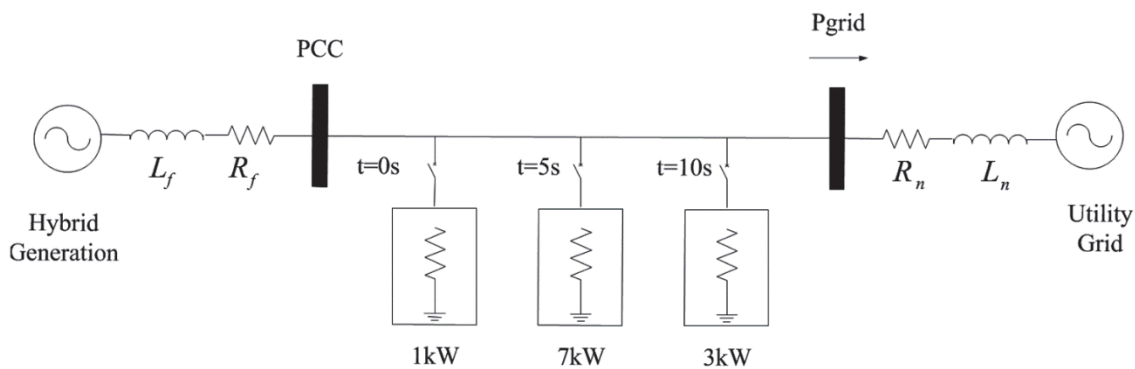


Fig. 10. Screenshot of the load

The SE tested to be at a different shaft speed and different irradiance to define power disposal and get Stirling inherent parameters. Irradiance effect on the temperature, power, and shaft speed seems in fig. 9 and fig. 8. Figure 8 display the extreme power in different radiation happens in 800 rad/s at the shaft speed. Using Eq. (26) to calculate wind turbine reference speed shaft,

$$W_{RE} = \sqrt[3]{\frac{P_m}{K}} \quad ; \quad K = \frac{0.5 P_a \pi C_{Pmax} R_{bld}^5}{\lambda_{opt}} \quad (26)$$

TABLE I. The Stirling engine parameters.

Parameters	Value
d_{con}	2.4 m
η_m	94%
R_e	1.25 cm
A_{sc}	40 cm ²
P_{pc}	4.9 cm
A_h	Variable
A_c	Variable
μ	10 000 W/m ²
A_l	0.06 mm ²
A_p	1.9 cm ²
V_c	40 cm ³
M	29 kg/kmol
R	287 J/kg
\bar{s}_o	2800 J/K·Kg
T_o	300 K
P_o	$P_a = 1 \times 10^5$ Pa
C_v	717 J/kg·K
B	0.7×10^{-3} N/rad/s
I	4 kg · cm ²
C_p	5.19 kJ/kg·K
L_s	0.02682 H
λ_m	0.1717 wb
R_s	18.7 Ω
P	2

TABLE II. The wind turbine data.

Parameters	Value
Rotor diameter	6.17 m
Cut-in wind speed	3.1 m/s
Cut-out wind speed	25 m/s
Rated wind speed	13 m/s
Hub height	37 m
Nacelle mass	260.5 kg
Blade mass	10.847 kg
Blade number	3
Air foil blade type	SH3052
Gearbox ratio	1
Tail boom mass	86.8 kg
Tail boom inertia about tail-furl axis	264.7 kg·m ²
R_s	0.5 Ω
L_s	0.00448 H
λ_m	0.39V · s
Generator inertia	25 kg · m ²
p	19

TABLE III. The electrical parts parameters.

Parameters	Value
DC link capacitance	2500 μf
Network rated voltage(line to line)	380 V
3-Phase short-circuit level	10 MV·A
X/R ratio	5
Network frequency	50 Hz
R_f	0.012 Ω
L_f	0.002 H

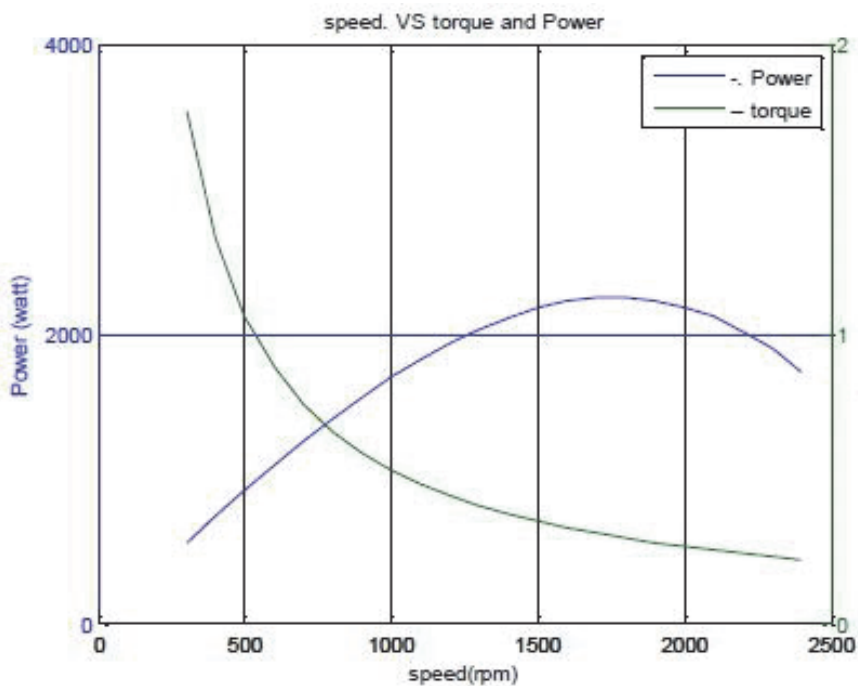


Fig. 11. Output power and mechanical torque versus

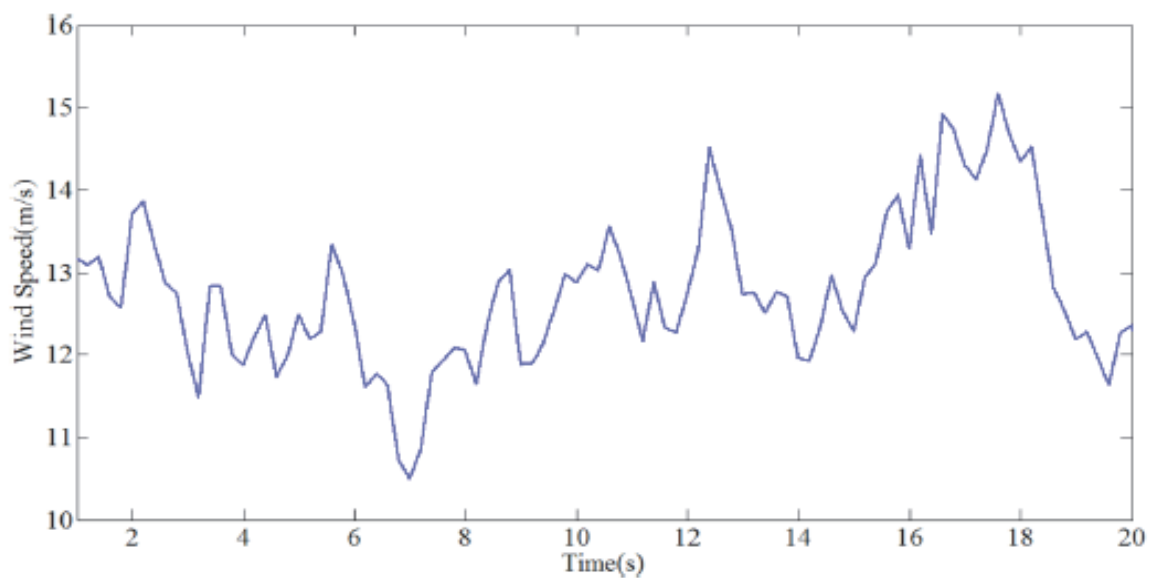


Fig. 12. The wind profile

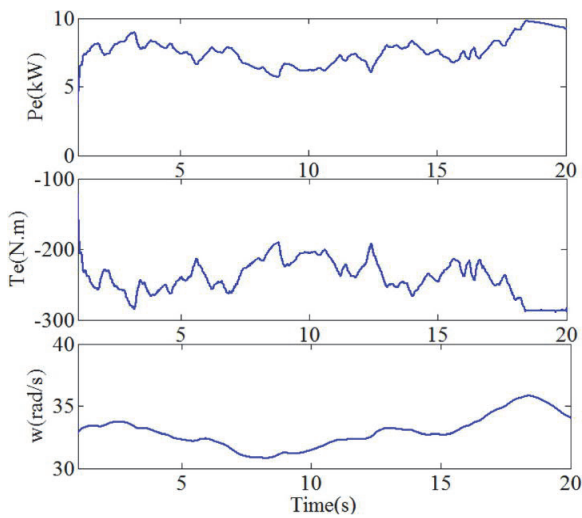


Fig. 13. The shaft speed, power, and torque of WT

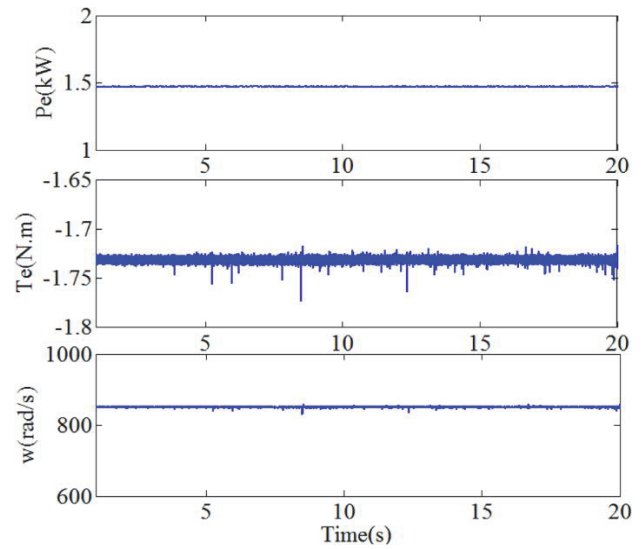


Fig. 14. The shaft speed, power, and torque of SE

4. Simulation result analysis

Hybrid network procedure studied considering load variance, which is seen in the figure 10. An accurate form, contain mechanical, electrical and thermal portions. Simulation allows studying of the interaction with mechanical and electrical parts. Tables’ I–III represents the major information of the wind turbine, generator, and SE parameters. Figure 11 and figure 12.

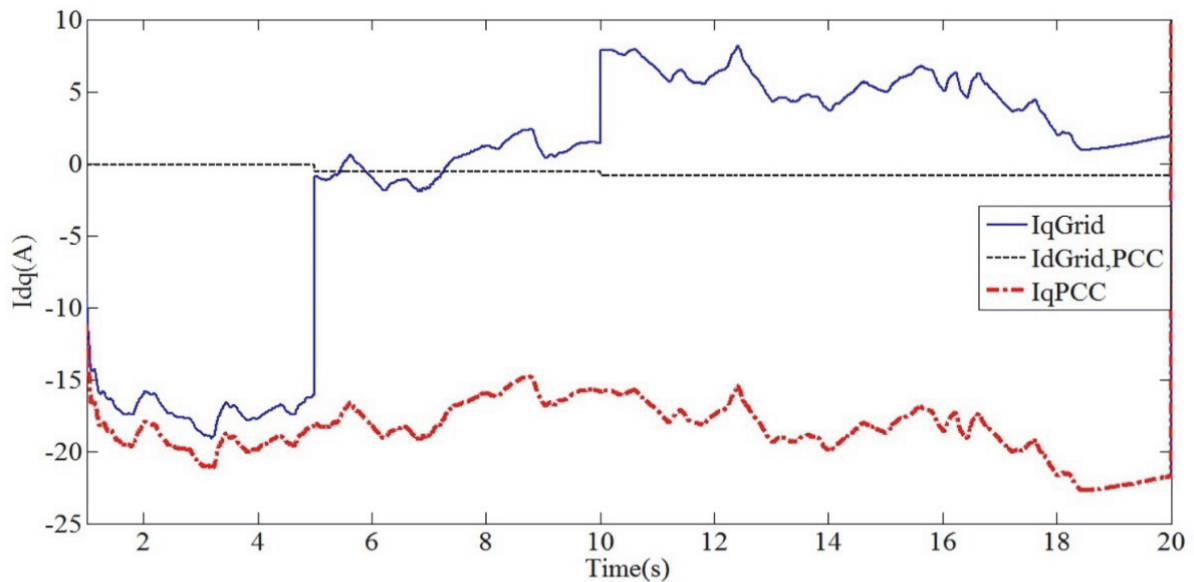


Fig. 15. The d — q currents of hybrid system and grid

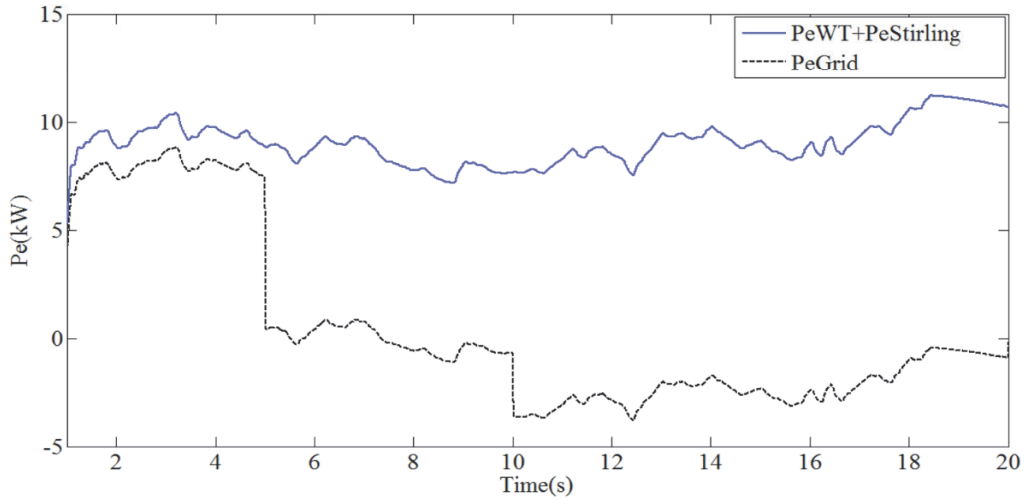


Fig. 16. Power of PCC bus and grid bus

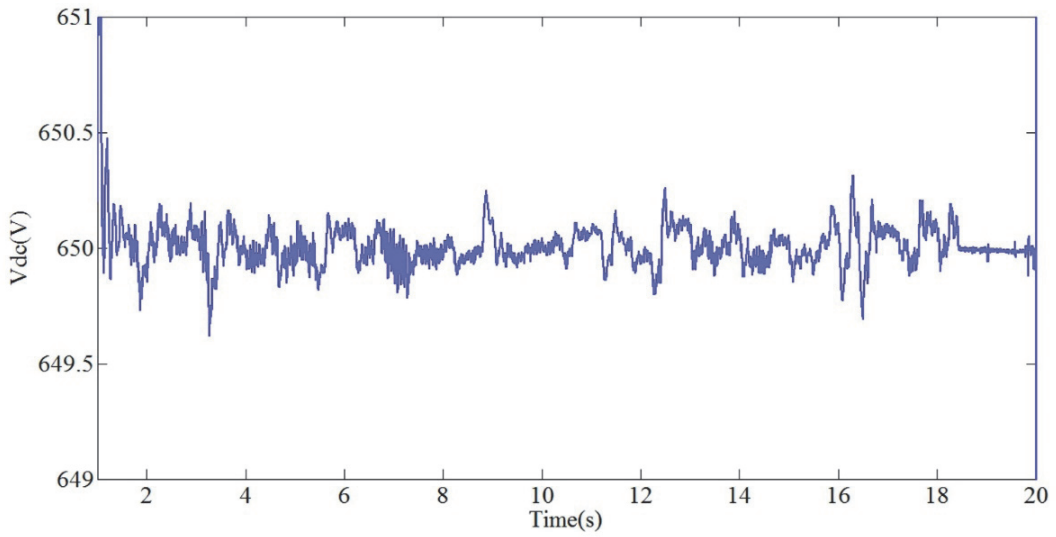


Fig. 17. Bc link voltage

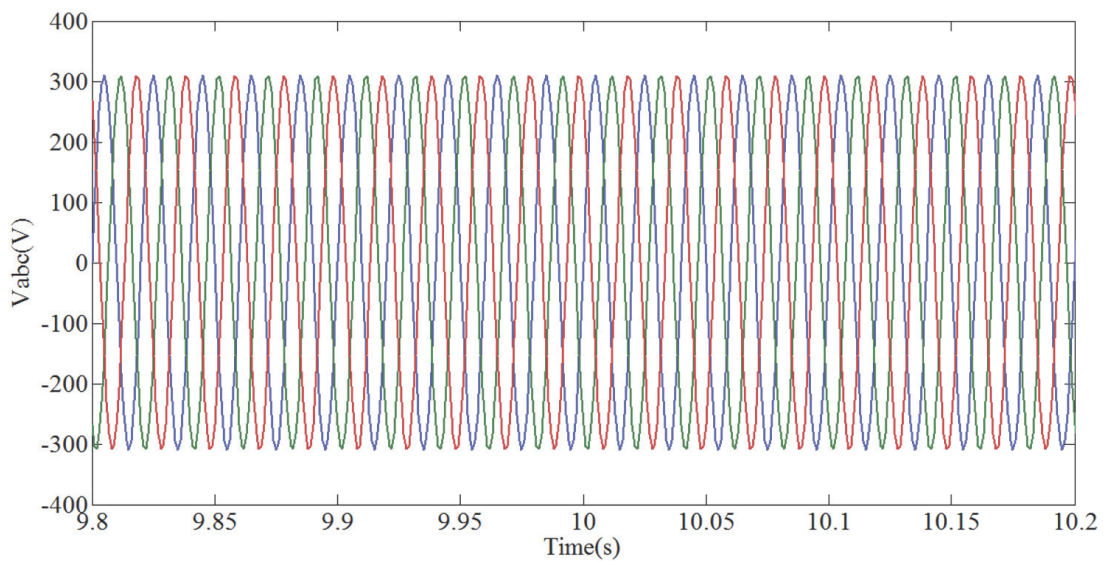


Fig. 18. The network voltage at PPC bus

Figures 13 and 14 show the electrical power, shaft speed, and torque of the Wind Turbine and Stirling. The difference between wind turbine speed shaft and power output is due to wind speed inconstancies. Total outcome of the Stirling and Wind Turbine powers outputs are fed to point of common coupling bus throughout combined Dc link. A study has been done on the effect of the load variance over HS performance, which includes change load in 3 stages. at the first, HS provides and feeds native load with surplus power to Network Utility. At the 5th second, at the power 7 kW, the load in Second case will join with the system. Thus, the power delivered to this network will be minimized. Joining the last one to the grid with 3 kW consumption of power, the grid here provides energy to equip native load. Figure 16 shown the delivered power to utility grid has adverse effect after the time equal 10 seconds. Figure 15 reflects the $d - q$ current ingredients of the HS and grid. q -ingredient of the current grid is tuning at nil through network side converter (NSC) controller. As a result, the power reactive that delivered to the network equal to zero in order to maximize the transfer capacity of active power. Both, Common Coupling bus voltage and link of dc voltage are shown in Fig. 17 and 18. They reflect how Point of Common Coupling voltages and dc link in accepted range while the HS controls constancy in various conditions of load.

5. Conclusion

In summer, this research has studied and structured the HS inclusive the Stirling and Wind Turbine. This system utilized TurbSim and (Fatigue, Aerodynamics, Structures, and Turbulence) to simulate wind turbine direct drive and wind. Additionally, the simulation has utilized for structure electrical controllers and Stirling engine. The controller independently manages real and reactive power. In addition, Dc link voltage remained fixed through a controller as well. The power signal feedback technique was utilized for implementation to maximum power point tracking of the Stirling and Wind Turbine. A response of the system has also estimated under various conditions of the loads, the result of this modern HS will be able to operate like other hybrid systems with excellent efficiency. Precision modeling of electrical and mechanical accessories, which aren't taken into consideration in different works is the feature of this model.

References:

1. J. J. Conti, P.D. Holtberg, J.A. Beamon, A.M. Schaal, G.E. Sweetnam, and A. S. Kydes, Annual energy outlook with projections to 2035, report of U. S. Energy Information Administration (EIA), Apr. 2010 [Online]. Available: <http://www.eia.doe.gov>.
2. X. Liu, P. Wang, and P. C. Loh, «A hybrid AC/DC microgrid and its coordination control,» IEEE Trans. Smart Grid 2, 278–286 (2011).
3. Genduso, F.; Miceli, R.; Favuzza, S. A perspective on the future of distribution: Smart grids, state of the art, benefits and research plans. Energy Power Eng. 2013, 5, 36–42, doi:10.4236/epe.2013.51005.
4. Абд А. Л. М., Исса Х. А. «Разработка Элементов smart grid для оптимизации режимов районных сетей» ISSN: 2072–0297, Молодой учёный, № 7 (193) / 2018, Feb 28, 2018 С. 117–120.
5. A. Yazdani and R. Iravani, Voltage-Sourced Converters in Power Systems: Modeling, Control, and Applications (John Wiley & Sons, 2010).
6. Абд Али Л. М., Исса Х. А. «Hybrid power generation using solar and wind energy» Молодой учёный ISSN: 2072–0297, № 7 (193) / 2018, Feb 28, 2018. С. 19–26.
7. Jia, B.; Zuo, Z.; Tian, G.; Feng, H.; Roskilly, A. P. Development and validation of a free-piston engine generator numerical model. Energy Convers. Manag. 2015.
8. Yang, Q.; Luo, E.; Dai, W.; Yu, G. Thermoacoustic model of a modified free piston Stirling engine with a thermal buffer tube. Appl. Energy 2012.
9. Kraitong, K. Numerical Modelling and Design Optimisation of Stirling Engines for Power Production. Ph. D. Thesis, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, UK, 2014.
10. Jia, B.; Smallbone, A.; Feng, H.; Tian, G.; Zuo, Z.; Roskilly, A. P. A fast response free-piston engine generator numerical model for control applications. Appl. Energy 2016, 162.
11. Aksoy, F, Solmaz, H, Çinar, C, Karabulu, H. 1.2kW beta type Stirling engine with rhombic drive mechanism, international journal of energy research, January 2017, 41:1310–1321
12. Thomas, E.; Liu, J.; Goyal, A.; Manuel, L. Long-Term Loads on a Large Offshore Wind Turbine Supported by a Semi-Submersible Platform. In Proceedings of the 34th Wind Energy Symposium, AIAA SciTech Forum, San Diego, CA, USA, 4–8 January 2016.
13. Belamadi, R.; Djemili, A.; Ilinca, A.; Mdouki, R. Aerodynamic performance analysis of slotted airfoils for application to wind turbine blades. J. Wind Eng. Ind. Aerodyn. 2016.
14. Li S. H., Haskew T.A., Swatloski R.P., & Gathings W. 2012. Optimal and Direct-Current Vector Control of Direct-Driven PMSG Wind Turbines. IEEE Transactions on power electronics, 27, (5).

15. Fernandez-gamiz, U.; Zulueta, E.; Boyano, A.; Ansoategui, I.; Uriarte, I. Five Megawatt Wind Turbine Power Output Improvements by Passive Flow Control Devices. *Energies* 2017, 10, 742.
16. Gao, L.; Zhang, H.; Liu, Y.; Han, S. Effects of vortex generators on a blunt trailing-edge airfoil for wind turbines. *Renew. Energy* 2015.
17. Wang, L.; Wang, T.; Wu, J.; Chen, G. Multi-objective differential evolution optimization based on uniform decomposition for wind turbine blade design. *Energy* 2017, 120, 346–361.
18. Asl, M.; Niezrecki, C.; Sherwood, J.; Peter, A. Scaled Composite I-Beams for Subcomponent Testing of Wind Turbine Blades: An Experimental Study. In *Mechanics of Composite and Multi-Functional Materials*; Springer International Publishing: Munchen, Germany, 2018; pp. 71–78.

Моделирование движения космических тел для исследования устойчивости планетарных систем двойных звёзд

Колпащикова Дарья Дмитриевна, студент

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (г. Калининград)

Целью было написать программу, определяющую местоположения тел, движущихся по инерции (баллистически) в космосе. Телами могут быть планеты, их естественные или искусственные спутники, Солнце, а также другие звезды со своими планетными системами. Программа предназначена для проведения численных экспериментов по запуску искусственных тел по тем или иным траекториям, или наблюдения поведения планетарных систем.

Программа реализуется в двумерном варианте, который позволяет увидеть основные закономерности, потому что планетарные системы близки к плоским.

Моделирование движения произвольного количества тел в космосе — Земли, Луны и спутников/ракет в 2d пространстве происходит следующим образом: пусть имеется N объектов (космических тел), у каждого объекта есть следующие характеристики: текущее положение — x, y ; текущая скорость — v_x, v_y ; текущее ускорение — a_x, a_y ; масса — m ; сила, действующая на тело — x_f, y_f ; следующие координаты положения — x_{next}, y_{next} (для метода Юна); следующая скорость — v_{xnext}, v_{ynext} ; радиус для отрисовки — R ; радиус физический — $physR$. В программе мы объект реализуем в виде класса, а всё множество объектов в виде массива экземпляров класса. Имеется массив `OfS` (object of space) из N объектов. Объекты с номерами i и j притягиваются силой:

$$\vec{F}_{ij} = -G \frac{ofs[i].m * ofs[j].m}{|des_{ij}|^2} * \frac{\vec{des}_{ij}}{|des_{ij}|}, \text{ где } G \text{ — гравитационная постоянная, а } \vec{des}_{ij} \text{ — вектор, направленный от положения тела } i \text{ к положению тела } j.$$

Суммарную силу, действующую на тело i , мы получаем, как сумму всех сил между телами, за исключением отношения тела к самому себе. Перемещение тел мы вычисляем либо по схеме Эйлера, либо по методу Юна [<http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/NumMethods/ODE.html>].

Для этого мы физическое время разбиваем на небольшие шаги (в нашей программе для системы Земля-Луна это около 1 секунды). В бесконечном цикле физическое время увеличивается на заданный шаг. В каждый текущий момент времени мы вычисляем суммарную силу, действующую на каждое тело, способом, описанным выше, включая компоненты по x и y . Затем по второму закону Ньютона вычисляем ускорение для каждого тела. Учитывая предыдущие значения скорости, вычисляем приближенную скорость в текущий момент, а также приближенно вычисляем следующее текущее положение тела. Для метода Эйлера этого достаточно, для метода Юна мы в качестве следующих значений скорости и положения, вычисляем усредненные значения между текущим значением и следующим. Как для метода Эйлера, так и для метода Юна нужно задавать начальные положения и скорости тел. В качестве системы координат используем систему, в которой началом является центр масс Земли и Луны. Начальные координаты « u » для Земли и Луны присваиваем нулю. Начальные значения x для Земли и Луны вычисляем таким образом, чтобы произведение массы Земли на $|x|$ Земли равнялось массе Луны * $|x|$ Луны, а расстояние между ними равнялось 450 млн метров. Начальная скорость Луны по x равна 0, по y равна 1000 м/с, начальная скорость Земли по x равна 0, по y равна -12,6 м/с. Это примерно соответствует реальным астрономическим значениям. Одна из задач проекта — моделирование движений спутников/ракет. Нам удобно задавать начальные движения спутников/ракет, считая их расположенными на круговой орбите вокруг Земли, и начинающих движение с некоторой заданной скоростью. Для экспериментов нам удобно задавать высоту орбиты; значение сектора в градусах, под которым стартует спутник/ракета; начальная скорость спутника/ракеты. Значения задаются в системе координат, которая неподвижна относительно Земли, с началом координат в центре Земли.

Сначала вычислим координаты и скорость спутника/ракеты, в системе координат Земли, далее, зная положение и скорость Земли в общей системе координат, получим начальные координаты и скорость спутника/ракеты в общей системе координат.

Пусть X_x, Y_y — координаты спутника/ракеты в системе координат Земли, vV_x, vV_y — компоненты скорости спутника/ракеты в системе координат Земли. Тогда $X_x = (R+h) \cdot \cos(\alpha)$, $Y_y = (R+h) \cdot \sin(\alpha)$. $vV_x = v \cdot \cos(\alpha + \pi/2)$, $vV_y = v \cdot \sin(\alpha + \pi/2)$. Пусть x_E, y_E — координаты Земли в общей системе координат, vX_E, vY_E — скорость Земли в общей системе координат. Тогда начальные значения положения и скорости спутника/ракеты в общей системе координат равны: $X = x_E + X_x$; $Y = y_E + Y_y$; $vX = vX_E + vV_x$; $vY = vY_E + vV_y$.

В программе различаются: физическое время, реальное время. Реальное время — это время, которое отсчитывается встроенными часами, в которых живёт пользователь. Физическое время — это время эксперимента, которое, как правило, движется во много раз быстрее реального времени. Для наблюдения за ходом эксперимента, мы выводим в графическое окно условное обозначение Земли, Луны и прочих объектов, текущее время в сутках. Для наглядности реализуем след от каждого движущегося тела. В окно отображаем очередные начисленные положения тел с частотой около 50 раз в секунду. Между двумя отображениями обычно проходит несколько сотен или тысяч шагов физического времени. Соотношения расчета процесса, визуализации, физического и реального времени показаны на рисунке 1.

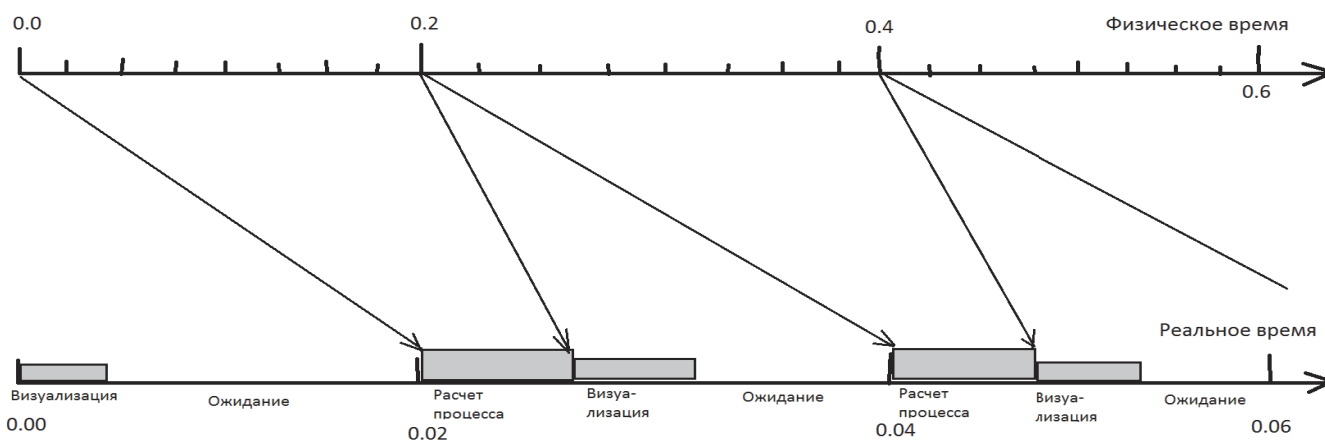


Рис. 1

Графическое отображение основывается на простой либо OpenGL графике. Учитывая сложность 3д графики, на основе простой графики будет реализовываться 2д вариант. После освоения OpenGL будет реализован 3д вариант. Все объекты будут воспроизводиться в виде кружочков или шаров различного диаметра. Интервал воспроизведения dt (время между перерисовками) и значение δt будут задавать масштаб воспроизведения по времени. Например, при $dt = 0,01$ с. = 1000 микросекунд и $\delta t = 100$ с. масштаб будет равен $100/0,01 = 10000$. То есть, процесс на экране будет продвигаться примерно в 10000 раз быстрее реальных процессов: например, Луна сделает оборот вокруг Земли не за 29 дней, а за 250 секунд или примерно за 4 минуты. Масштаб можно будет регулировать. Каждый эксперимент будет начинаться с ввода начальных координат и скоростей Земли, Лун и спутника. Например: $E.x = 0$; $M.x = 400\,000\,000$ метра; $S.x_0 = 300\,000$; $E.y = 0$; $M.y = 0$; $S.y_0 = 0$; $E.V_x_0 = 0$; $M.V_x_0 = 0$; $S.V_x_0 = 800$; $E.V_y_0 = 0$; $M.V_y_0 = 1000$ км/с; $S.V_y_0 = 300$. В окончательной реализации для варианта Земля-Луна, для нас удобен был вариант, когда исходными данными являются высота опорной орбиты (то есть кру-

говой орбиты вокруг Земли на высотах 200–500 км.), скорость старта с орбиты (в системе относительно Земли) и некоторый угол (сектор), который составляет радиус-вектор от центра Земли к спутнику и направлением оси x в момент старта. Для вычисления стартовых значений в универсальной системе (с началом координат в центре масс Земля-Луна) мы используем формулы векторной алгебры, тригонометрии и пересчет координат из системы «Земля» в универсальную систему.

Проведены вычислительные эксперименты для системы Земля-Луна. Первый эксперимент — попадание спутника с некоторой опорной орбиты в Луну. Подбором получили следующие начальные значения: высота орбиты — 300000 м (300 км), угол сектора — 231.5 градусов, начальная скорость — 10850 м/с, время подлёта к Луне — 3 дня. Ход эксперимента изображен на рисунках 3, 4.

Второй эксперимент — Облёт спутником Луны и возвращение к Земле: скорость — 10850 м/с, время подлёта к Луне — 3 дня, высота орбиты — 300000 м (300 км), угол сектора — 235 градусов, начальная скорость — 10850 м/с, время подлёта к Луне — 3 дня.

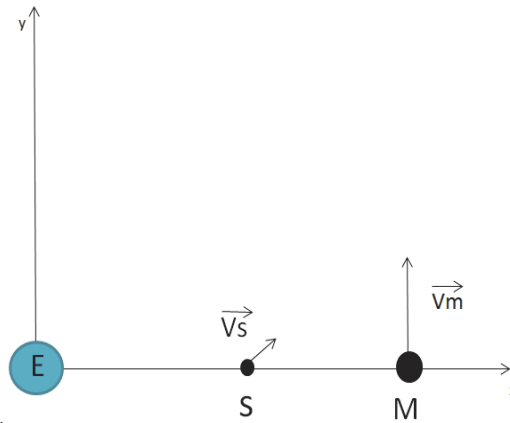


Рис. 2

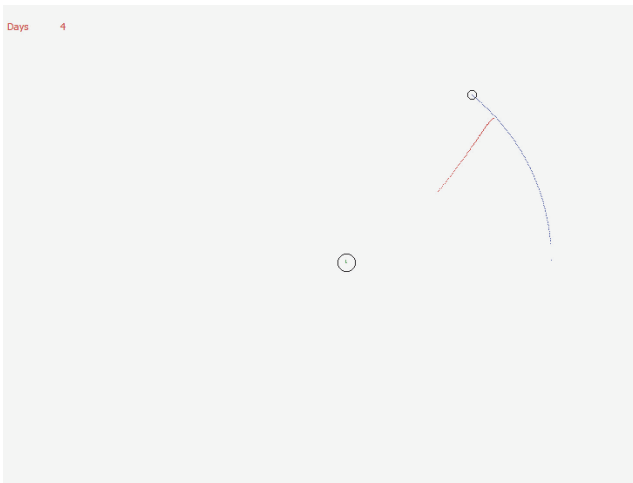


Рис. 3

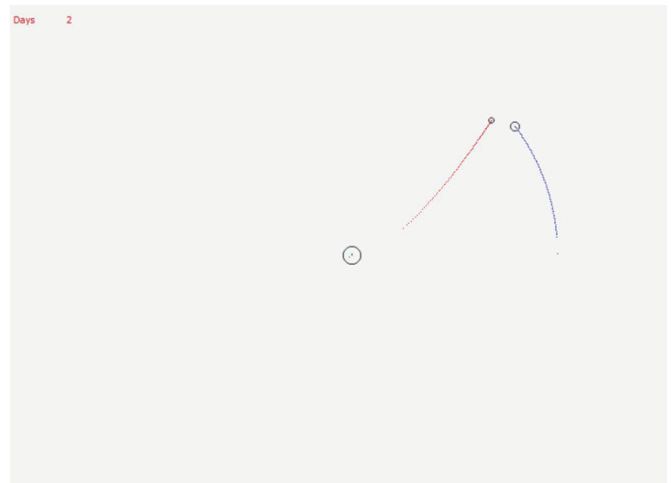


Рис. 4

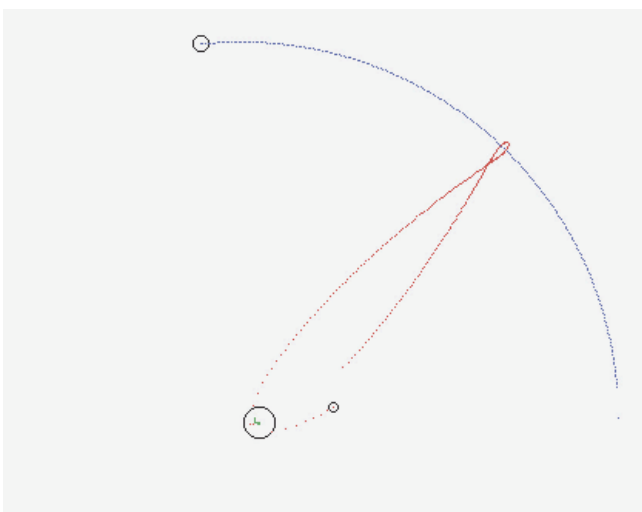


Рис. 5

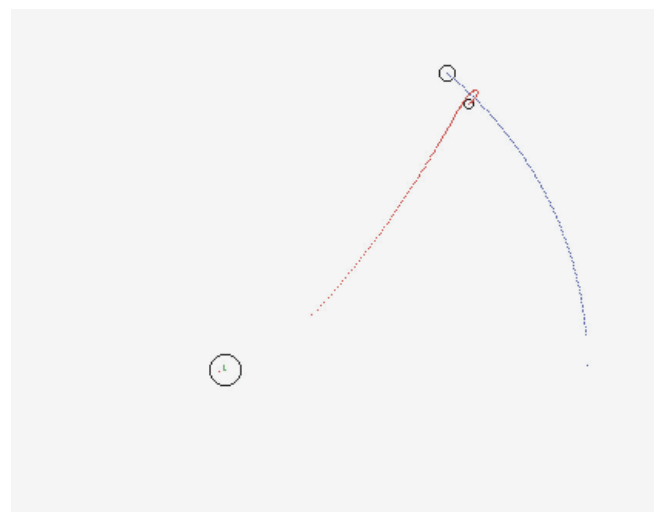


Рис. 6

Гравитационный манёвр, при котором спутник получает дополнительный импульс от Луны и покидает гравитационное поле Земли: высота орбиты — 300000 м (300 км), угол сектора — 229 градусов, начальная скорость — 10850 м/с, время подлёта к Луне — 3 дня.

Описание экспериментов для двойной звёздной системы «Сириус»

Известно, что одна из самых близких к Солнцу звезд — Сириус на самом деле представляет систему из 2-х звезд:

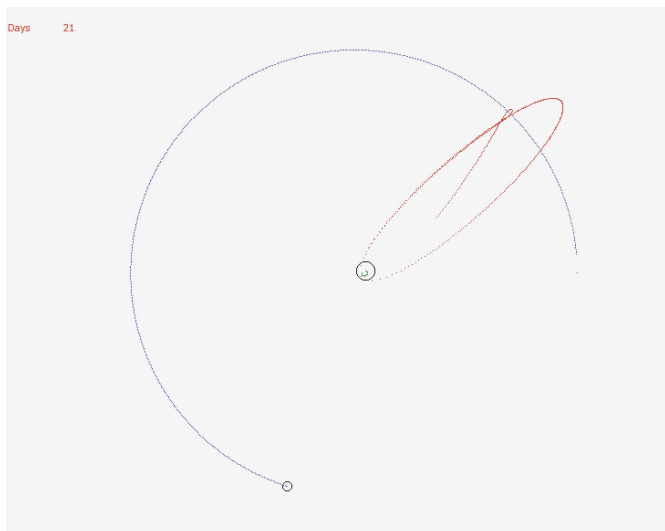


Рис. 7

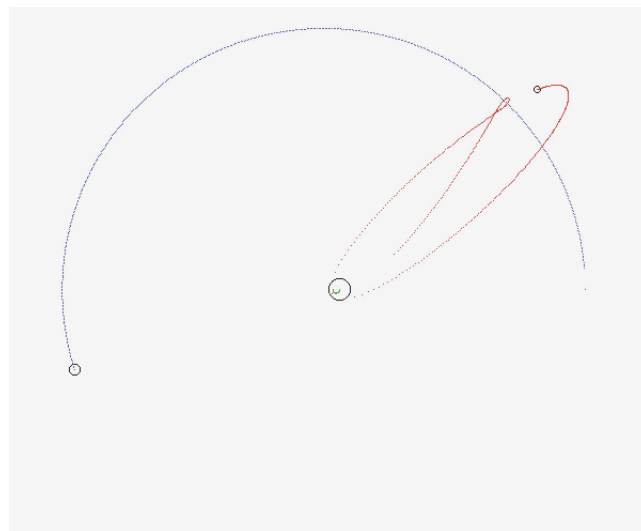


Рис. 8

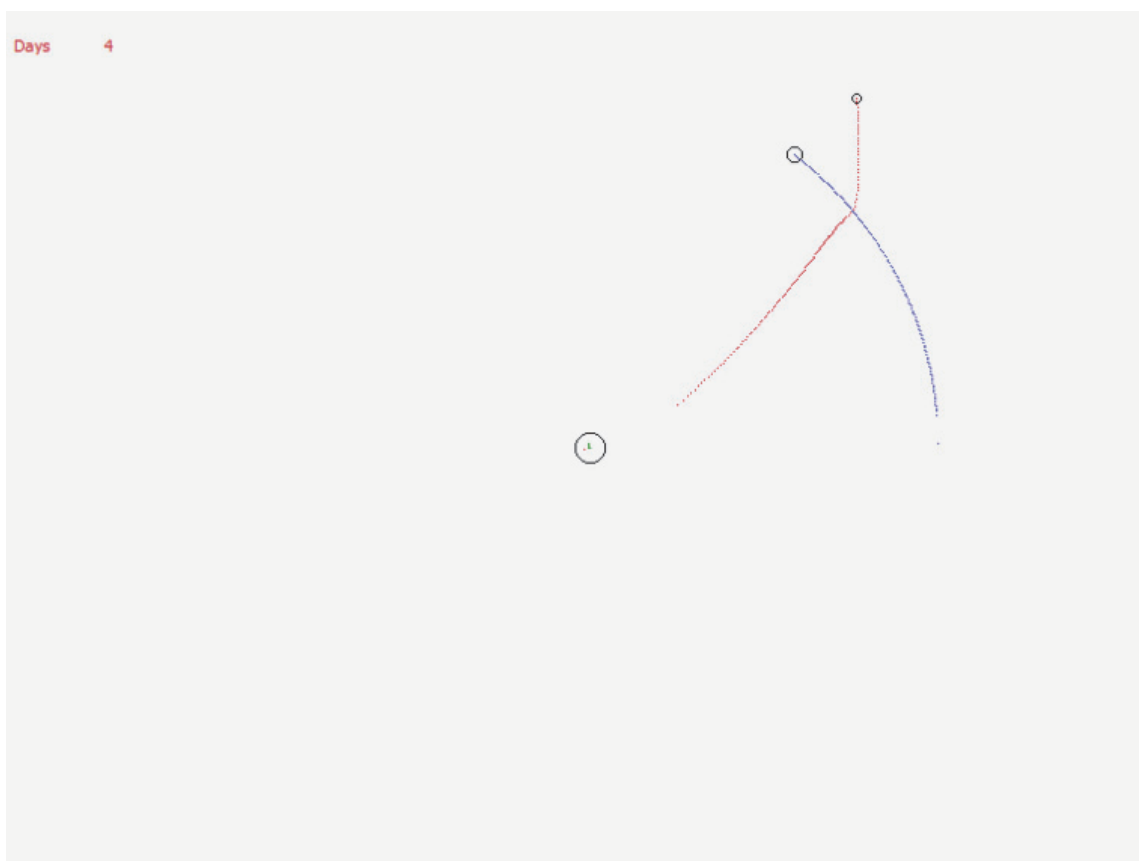


Рис. 9

Сириус А и Сириус В. В фантастических рассказах часто пишут о планетах, для которых светят два Солнца. Исследуем, насколько это реально.

Сначала подберем параметры для 2-х небесных тел, схожих с Сириус А и Сириус В. Мы выбрали параметры, чтобы движение наших компьютерных моделей тел в массиве ОфС с номерами 2, 3... и т.д.). Запуск с непосредственной близости к звездам (2–3 а.е.) очень быстро

мальное расстояние между Сириус А и Сириус В составляет около 37 астрономических единиц (а.е. — среднее расстояние от Земли до Солнца). В качестве экспериментальных планет запускаем компьютерные модели планет, с массой, близкой к земной массе (в качестве небесных тел в массиве ОфС с номерами 2, 3... и т.д.). Запуск с непосредственной близости к звездам (2–3 а.е.) очень быстро

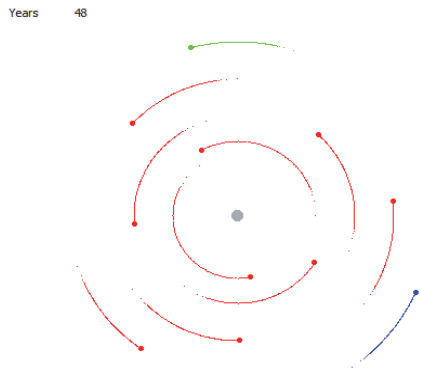


Рис. 10

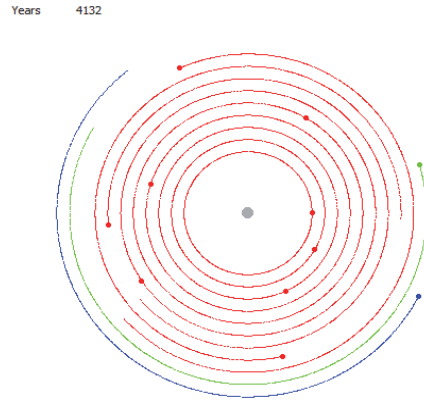


Рис. 11

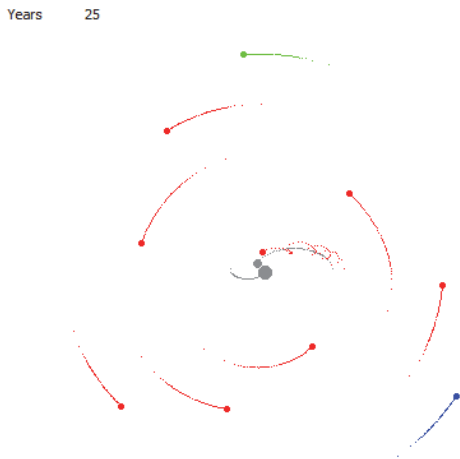


Рис. 12

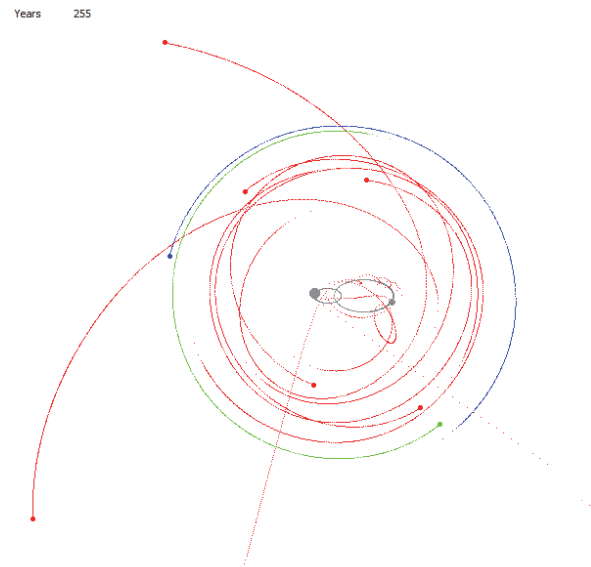


Рис. 13

приводит к тому, что гравитационные воздействия звёзд обеспечивают гравитационное ускорение планет и выброс их из гравитационного поля Сириуса. Надежду на устойчивые орбиты составляют движения планет, расстояния которых до Сириуса А и Сириуса В достаточно велики (20 и более а.е.). Для этого программным образом создадим 10 планет, которые запускаем на круговых орбитах вокруг центра масс Сириуса А и Сириуса В, начиная с расстояния 30 а.е. с увеличением радиуса орбит на 6 а.е. Таким образом, самая дальняя планета находится на расстоянии 90 а.е. от центра масс. Для сравнения, самая дальняя планета Солнечной системы находится на расстоянии около 30 а.е. от Солнца. Планеты запускаем, приблизительно равномерно распределив их угловые значения движения вокруг начала координат. Скорость планеты с орбитой радиуса R мы вычисляем исходя из того, что сила притяжения суммарной массы Сириуса А и Сириуса В должно быть равно центробежной силе. То есть, по формуле $V = \sqrt{M * G / R}$,

где M — сумма масс Сириуса А и Сириуса В, G — гравитационная постоянная.

Для начала покажем, что это обычные круговые орбиты. Для этого в центр масс поместим условную звезду, с массой равной сумме масс Сириуса А и Сириуса В. На рисунках 10, 11 соответственно показано расстояние, близкое к началу движения и через 4000 лет. Мы видим, что орбиты устойчивы — остаются круговыми. Теперь точно так же запустим планеты, оставив в центре планетарной две звезды: Сириус А и Сириус В. На рисунках 12, 13, 14, 15 соответственно показано состояние планетарной системы в начале движения, через 255 лет, 590 лет и 4000 лет.

Эксперимент показывает, что воздействие двух движущихся вокруг общего центра масс звёзд, приводит к неустойчивости планетарных орбит, даже расположенных достаточно далеко (по Солнечным меркам) от центра масс Сириуса А и Сириуса В. Поэтому, фантастические рас-

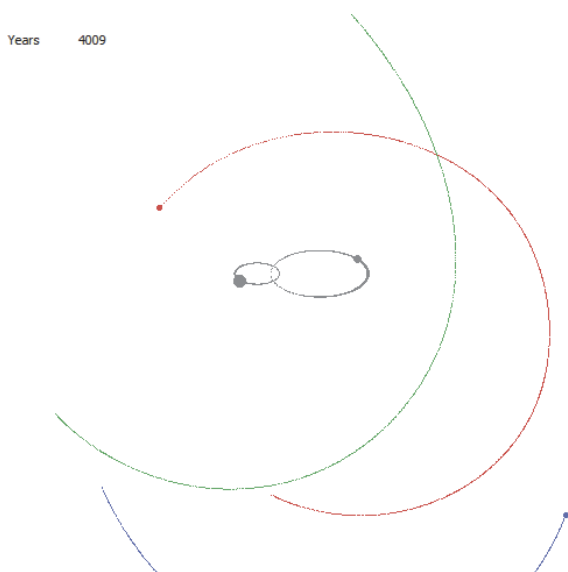


Рис. 14

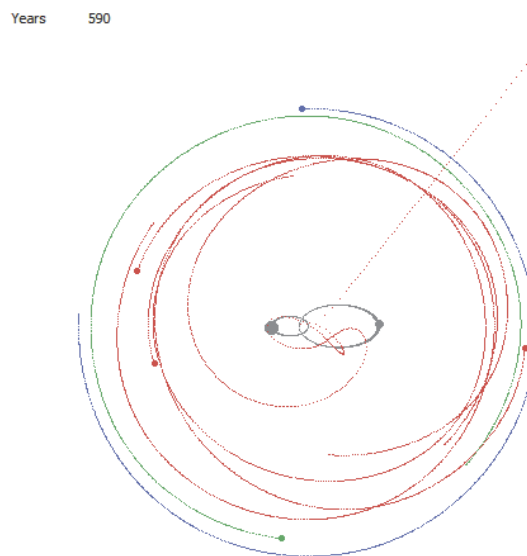


Рис. 15

сказы о планетарных системах с 2-мя светилами не реалистичны.

Разработанная программа с небольшими доработками позволяет провести много интересных экспериментов, в частности для Солнечной системы. Например,

- 1) Траектория полётов от Земли к Марсу или Венере;
- 2) Необходимая стартовая скорость с орбиты Земли для покидания гравитационного поля Солнца с использованием гравитационного манёвра у Юпитера. Заметим, что аппараты Вояджер — 1 и Вояджер — 2 стартовали со скоростью около 15 км/с, и в конечном счёте покинули гравитационное поле Солнца, хотя третья космическая скорость равна 16 км/с. Дополнительную энергию Вояджеры получили при гравитационном манёвре около Юпитера.

3) Необходимая скорость с орбиты Земли для достижения Солнца (теоретически 30 км/с).

4) Необходимая скорость с орбиты Земли для достижения Солнца с использованием гравитационного манёвра вокруг Юпитера (предположительно около 13 км/с).

Модификация вычислительной части для 3d пространства достаточно проста, координата z вычисляется аналогично координатам x и y . Но отображение 3d варианта требует привлечения более развитых средств (OpenGL или DirectX).

Для моделирования взаимодействия на больших расстояниях имеет смысл учесть скорость гравитационного воздействия, равной скорости света. Для этого каждое тело должно хранить некоторый архив своих местоположений. Метод Гюна позволяет легко включить не только баллистические траектории, но и движения ракет с учетом мощностей двигателей и переменной массы ракеты.

Литература:

1. Ивашкин В. В. ИПМ им. М. В. Келдыша, РАН Москва, 2001. Об оптимальных траекториях полета к Луне в системе Земля-Луна-Солнце. URL: http://www.keldysh.ru/papers/2001/prep85/prep2001_85.html
2. Кафедра физхимии ЮФУ (РГУ) Численные методы и программирование Материалы к лекционному курсу Лектор — ст. преп. Щербаков И. Н. «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений» URL: <http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/NumMethods/ODE.html>
3. Программа «Celestia» URL: <https://celestia.space/>
4. URL: <http://doc.crossplatform.ru/qt/4.7.x/qwidget.html>

Характеристики различных представлений жизненного цикла системы и его контрольные ворота

Сычев Виталий Алексеевич, директор
ТОО «Alatau Service Technologies» (г. Алматы, Казахстан)

В одной из статей о Системном Инжиниринге [1] мы дали понятие о концепции жизненного цикла (ЖЦ) системы и эта статья может стать ее продолжением.

Нужно понимать, что выбор того или иного представления, или модели, ЖЦ зависит от многих параметров системы или проекта. Часто, особенно в сложных системах, могут применяться разные модели на разных этапах развития системы или для разных подсистем одной большой системы. Для того, что стало более понятно, как и в каких случаях использовать ту или иную модель можно свести все

данные в одну таблицу. Это будет полезно как для практических целей в повседневном использовании системными инженерами, так и целей обучения. В таблице 1 применены следующие краткие обозначения для указания на модель ЖЦ: В — модель «водопад», И — инкрементальная модель, Э — эволюционная модель, С — спиральная модель. Символом «V» обозначаем применимость данной модели для данной характеристики системы. Отсутствие «V» не означает что данную модель вовсе нельзя применять, но для этого случая она менее удобна.

Таблица 1. Выбор модели ЖЦ по заданным критериям

Характеристики	Критерии	В	И	Э	С
Изменения в существующих системах или для полевых условий	Малые и средние изменения	V			V
	Крупные изменения		V	V	
Частота ожидаемых изменений	Низкая	V	V	V	V
	Средняя		V	V	V
	Высокая			V	
Ожидаемые величины требуемых изменений	Низкая	V	V	V	V
	Средняя		V	V	V
	Высокая			V	
Применение технологий	Существующие технологии	V	V	V	V
	Новые технологии		V	V	V
	Будущие технологии (внутри ЖЦ)		V	V	
Предполагаемый объем требуемых изменений (широта)	Малый	V	V	V	V
	Средний	V	V	V	V
	Большой		V	V	
Возможность смягчить риск в рамках модели	Низкая	V			V
	Средняя	V	V		V
	Высокая		V	V	
Степень готовности требований (насколько полно сформированы требования)	Высокая	V	V	V	V
	Средняя		V	V	V
	Низкая		V	V	

Развитие любой системы прогрессирует от абстрактных потребностей до готового продукта с функциями и формами. Каждая модель ЖЦ характеризуется фазами и определенными мероприятиями [1]. И для должной отработки выбранной модели или моделей нам нужны определенные «контрольные ворота» (в том смысле, что «ворота» могут или не могут пропустить развитие системы далее), по которым мы можем судить о завершении того или иного этапа или фазы ЖЦ. Такими контрольными воротами могут быть акты анализа и решающие точки «готов/не готов».

— Акты анализа изучает поставляемые промежуточные продукты и определяет готова ли система перейти к следующей фазе;

— Точка «готов/не готов» определяет необходимость решения о продолжении работы над системой на основании заданных критериев.

Причем управляющие точки «готов/не готов» могут быть включены в частные акты анализа.

Такие контрольные ворота предоставляют руководству проектом или системой необходимые данные для определения готова ли система развиваться дальше или необходимо вернуться и устранить нерешенные проблемы.

Итогом самого первого этапа развития системы — определении концепции, может стать Анализ Системных требований (АСТ), по которым можно судить все ли требования системы определены и определены ли они пра-

вильно. Достоверность АСТ во многих случаях субъективна и зависит от компетенции специалистов его составивших. Далее, на стадии разработки могут потребоваться частные Анализы Сегментных Требований для уточнения требований подсистем. Во время разработки дизайна системы может быть потребован Анализ Предварительного Дизайна (АПД), а по окончании этого этапа рационально утвердить Критический Анализ Дизайна с точками «готов/не готов» по заданным критериям. После разработки компонентов системы может быть необходимо утвердить Анализ Готовности к Тестам (АГТ). По окончании стадии Интеграции и Верификации необходимо подготовить Анализ Готовности к Поставке. И перед стадией Инсталляции и Валидации возможно опять потребуются АГТ под текущие условия. Во время разворачивания системы будет полезно организовать

Анализ Перехода к Эксплуатации (АПЭ), где необходимо определить готовность системы к реальной работе и здесь же необходимо включить управляющие точки «готов/не готов» по заранее определенным критериям. И, наконец перед вводом системы в эксплуатацию необходимо провести целый ряд процедур — провести промежуточный Анализ Статуса Инсталляционных работ, провести Анализ Готовности к Эксплуатации (АГЭ) и организовать приемку системы по критериям Формальной Квалификации.

В общем случае состав и объем актов анализа, промежуточных и окончательных критериев «готов/не готов» зависит от размеров системы/программы, ее сложности и объемов работ.

Для более подробного описания необходимых или полезных мероприятий по анализу сведем все в таблицу 2.

Таблица 2. Необходимые мероприятия как ключевые точки на разных стадиях ЖЦ

		Когда необходимо	Цель проведения	Документальные данные
Первоначальный технический анализ	ПТА	Раннее уточнение концепта	Установка и уточнение общей технической линии. Оценка первоначальных финансовых расчетов программы.	Документ по анализу затрат. Доклад по оценке технических и ценовых рисков
Анализ альтернатив системы	ААС	Позднее уточнение концепта	Оценка требований по отношению к нуждам заказчиков. Оценка готовности предпочтительных альтернатив.	Изучение компромиссов. Предварительная спецификация системы. Инженерный план системы. Задания для дизайна системы. Входные данные для разработки технологий.
Анализ Системных требований	АСТ	Ранняя интеграция систем	Оценка требований к функционалу системы	Предварительная спецификация критериев эффективности. Предв. документы по планированию. Анализ БДФП, НДР
Анализ Функциональных требований	АФТ	Ранняя интеграция систем	Оценка дизайна системы. Валидация спецификации системы. Определение общей линии функционального дизайна.	Спецификация характеристик эффективности. Документ по общему дизайну. НДР, ЛВШ
Анализ спецификаций программного обеспечения (ПО)	АПС	Интеграция системы на среднем этапе	Оценка требований по эффективности ПО. Валидация спецификации ПО. Установление общей линии спецификации ПО.	Спецификация ПО. СТПО & СИПО. Концепция эксплуатации.
Предварительный Анализ Дизайна	ПАД	Поздняя Системная интеграция или ранняя демонстрация системы	Валидация спецификаций Определение общей линии конструкций и машин. Оценка предварительного дизайна конструкций, машин и ПО	Спецификации конструкций План тестирования Инженерные чертежи Предварительные ОДПО — ОИПО
Критический Анализ дизайна	КАД	Ранняя демонстрация системы	Анализ дизайна СИ Определение готовности для производства	Предварительная спецификация материалов, процессов, комплектующих. Детальный документ по дизайну включая ОДПО, ОИПО

		Когда необходимо	Цель проведения	Документальные данные
Анализ готовности к тестам	АГТ	Средний и поздний этап демонстрации системы	Утверждение процедур тестирования ПО. Определение готовности к формальным тестам.	Процедуры тестирования ПО. Неформальные результаты тестов.
Аудит Функциональной конфигурации	АФК	Поздний этап демонстрации системы или раннее R&D	Проверка СИ соответствие реальных показателей эффективности ...SRS & IRS	Планы и описание тестов Отчет о тестировании ПО
Формальный квалификационный анализ	ФКА	Позднее LRIP	Проверка показателей СИ в системном окружении.	Отчеты по тестам Спецификации Документы по эксплуатации и поддержке
Анализ готовности к производству или эксплуатации	АГП АГЭ	Поэтапная Системная демонстрация	Оценка рисков для продолжения производства или эксплуатации	Документы по планированию производства
Аудит физической конфигурации	АФИК	LRIP и раннее FRP	Экзаменация текущей конструкции	Финальная спецификация комплектующих Списки Чертежи уровня 2 и 3
Анализ работающей системы		Система в эксплуатации	Оценка работы системы в нормальном окружении Оценка поддержки и обслуживания системы	Оценка рисков и опасностей работающей системы Оценка готовности эксплуатации Отчет о несоответствиях

*Где БДФП — блок-диаграмма функциональных потоков (FFBD) [2], НДР — надежность доступность ремонтпригодность (RAS) [2], ЛВШ — лист временной шкалы (TLS) [2], СТПО — спецификация требований ПО (SRS) [2], СИПО — спецификация интерфейсов ПО (IRS) [2], ОДПО — описание дизайна ПО (SDD) [2], ОИПО — описание интерфейсов ПО (IDD) [2].

В зависимости от выбранной модели ЖЦ могут потребоваться дополнительные стадии. Например, это может быть стадия *системной интеграции*, когда выполняется процесс соединения программного обеспечения, конструкций, машин и людей в единую систему. Эта стадия должна проводиться инкрементально, по шагам, так чтобы каждая подсистема была интегрирована поочередно, а не все сразу. Это комплексная и долгая стадия. Часто именно здесь возникают проблемы из-за нежелательного и непредсказуемого взаимодействия подсистем.

Стадия установки, или *инсталляции системы*, также может быть непростой. Система монтируется в том окружении, в котором она должна быть использована. И это тоже может вызвать проблемы из-за:

- недооценки характеристик окружения;

- сопротивления людей;
- сосуществования других систем;
- проблем с физическим монтажом системы.

Эксплуатация системы может выявить неподвижные и дополнительные требования, которые не были предусмотрены в процессе создания системы. Пользователи могут использовать систему путем, который не был предусмотрен дизайнерами системы. Могут возникнуть проблемы с взаимодействием с другими системами —

- физические проблемы или несовместимость;
- проблемы преобразования данных;
- возрастающие ошибки операторов системы из-за неудачных интерфейсов.

Все эти факторы необходимо учитывать при выборе модели жизненного цикла системы.

Литература:

1. Сычев В.А. Этапы развития системы в системном инжиниринге // Молодой ученый. — 2018. — № 35. — С. 7–13. — URL <https://moluch.ru/archive/221/52455/> (дата обращения: 17.09.2018).
2. Defense Acquisition Guidebook. URL <https://www.dau.mil/tools/dag/Pages/DAG-Page-Viewer.aspx?source=https://www.dau.mil/guidebooks/Shared%20Documents%20HTML/Chapter%203%20Systems%20Engineering.aspx> Originally from Defense Acquisition University. (дата обращения 17.09.2018).

МЕДИЦИНА

Анализ структуры осложнений, возникших в период проведения экстракорпоральной мембранной оксигенации у детей с кардиохирургической патологией

Пискарёва Анна Сергеевна, студент;
 Зайцева Екатерина Владимировна, студент
 Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

ЭКМО (экстракорпоральная мембранная оксигенация) — это временный аппаратный метод поддержания или замещения функций дыхательной и/или сердечно-сосудистой системы пациента, заключающийся в заборе венозной крови с последующими её оксигенацией и декарбонизированием и возвратом в циркуляторное русло.

В состав аппарата ЭКМО входит помпа (бывают роликовые и ротационные), оксигенатор, теплообменник (необходим для педиатрических пациентов), контуры для забора и возврата крови, датчики потока, температуры, давления.

Основными направлениями медицины, в которых применяется методика ЭКМО, являются кардиохирургия и кардиология, трансплантология и пульмонология.

Цель: проанализировать структуру пациентов, которым применялась методика ЭКМО, определить и про-

анализировать осложнения, возникшие в период проведения данной методики.

Материалы и методы: был проведён ретроспективный анализ историй болезней 18 пациентов отделения кардиохирургической реанимации за 2016–2017 гг. Для статистической обработки данных использовались программы Statistica 10.0 и Microsoft Excel.

Среди 18 пациентов количество мальчиков составило 55% (n=10), девочек — 45% (n=8). Минимальный возраст составил 1 день, максимальный — 16 лет 8 месяцев. При этом возраст 5 детей был до 28 дней, что составило 27,8%, 6 детей были в возрасте от месяца до года (33,3%), 4 ребенка — от года до 3-х лет (22,2%), 1 ребенок 7 лет (5,6%) и 2 ребенка 13–17 лет (11,1%).

У 83,3% (n=15) пациентов был врожденные пороки сердца (ВПС), у 16,7% (n=3) имелась приобретенная

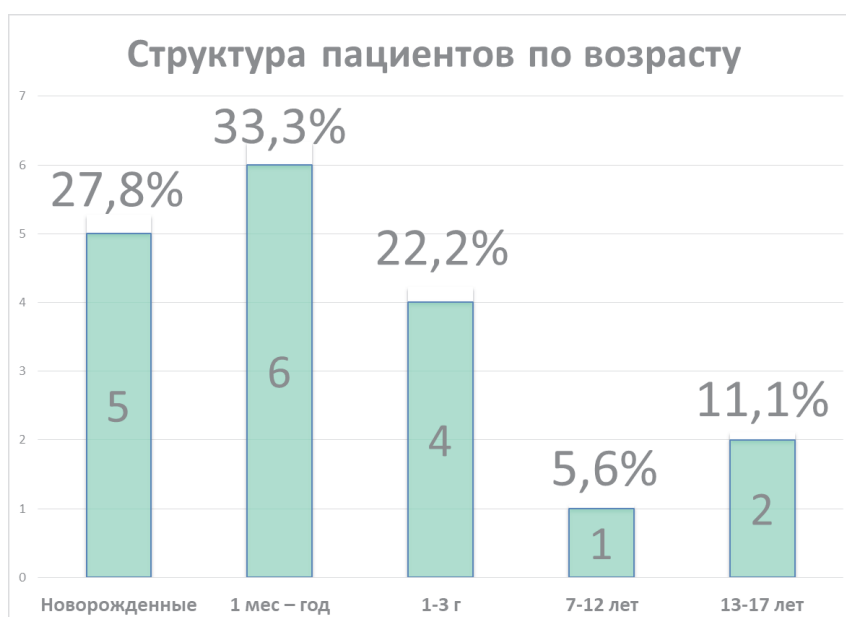


Рис. 1. Структура пациентов по возрасту

сердечная патология (кардит, иерсиниозный миокардит, острый вирусный миокардит). При этом частота встречаемости врожденных аномалий развития сердца была следующая: наиболее часто встречались стеноз легочной артерии и транспозиция магистральных сосудов (20,7%, n=6), немного реже дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) (17,2%, n=5), в 13,8% (n=4) встречалась полная форма атриовентрикулярного канала (АВК), в 6,9% — дефект межпредсердной перегородки, открытый артериальный проток (ОАП) и тотальный аномальный

дренаж легочных вен (ТАДЛВ) (n=2), в 3,4% — единственный желудочек сердца (ЕЖС) и синдром гипоплазии левых отделов сердца (СГЛОС) (n=1).

Средний койка-день в ОАиР и продолжительность нахождения на ЭКМО составили соответственно 25 [2; 76] и 7 [1; 43].

Место подключения на ЭКМО: в 58% — операционная, в 42% — отделение реанимации.

Самой частой причиной подключения являлась нестабильная гемодинамика (48%), в 22% — невозможность

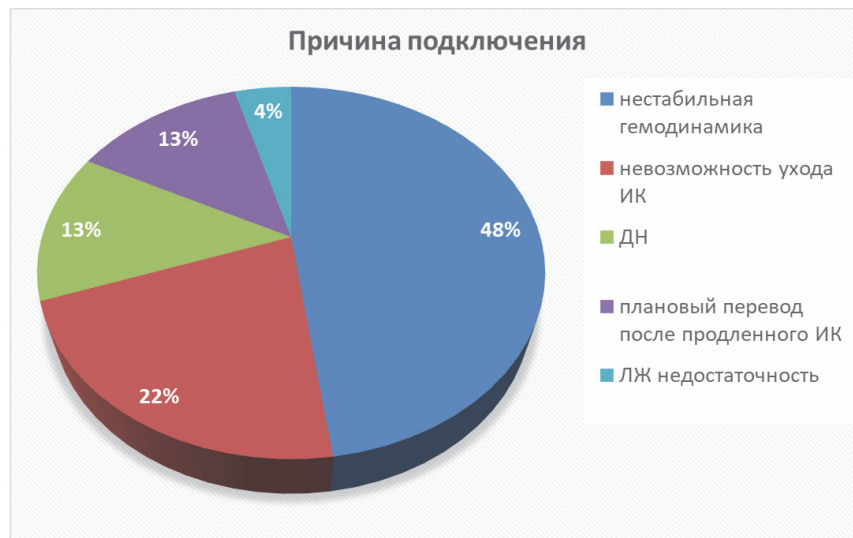


Рис. 2. Анализ причин применения методики ЭКМО



Рис. 3. Осложнения, возникшие при применении методики ЭКМО

ухода от АИК, в 13% — дыхательная недостаточность и плановый перевод после продленного ИК, в 4% — ЛЖ недостаточность.

Осложнения, возникшие в период проведения ЭКМО, были следующие: ДВС, СПОН, кровотечение, двухсторонняя пневмония, сепсис, РДС, нарушения ритма сердца (НРС), некроз дистальных отделов верхних и нижних конечностей.

Осложнения развились у 60% пациентов, что было обусловлено во многом тяжестью имеющейся патологии.

Наиболее часто (в 32% случаев) развивался ДВС-синдром, в 27% случаев — СПОН, в 18% — кровотечение. В 5% встречались сепсис, двухсторонняя пневмония и РДС. В 4% — некрозы дистальных отделов верхних и нижних конечностей и нарушения ритма сердца.

Литература:

1. ELSO. ELSO Guidelines for Cardiopulmonary Extracorporeal Life Support version 1.3: ELSO, Ann Arbor, MI, USA; 2013.
2. Мониторинг во время проведения экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) URL: <http://экмо.рф/obrazovanie/stati/288-monitoring-vo-vremya-provedeniya-ekstrakorporalnoj-membrannoj-oksigenatsii-ekmo>

Выводы:

1) При использовании ЭКМО у детей с кардиохирургической патологией осложнения встречались в 60% случаев.

2) Наиболее часто встречающиеся виды осложнений — ДВС-синдром, СПОН, кровотечение.

3) При использовании методики ЭКМО у детей с кардиохирургической патологией необходим ежедневный мониторинг показателей коагулограммы, ОАК для коррекции проводимой антикоагулянтной терапии, своевременного переливания препаратов крови (СЗП, тромбоцитарная масса) в целях профилактики развития кровотечений.

4) Необходим мониторинг маркеров системного воспаления и повреждения (СРБ, АЛТ, АСТ, креатинин, мочевины).

О некоторых субпопуляциях лейкоцитов крови у спортсменов

Плескановская Светлана Александровна, доктор медицинских наук, профессор, директор Научно-исследовательского центра;
Ханова Гульсенем Курбановна, аспирант;
Аманмурадова Дуньягозель Айназаровна, аспирант
Государственный медицинский университет Туркменистана (г. Ашхабад)

В современном Туркменистане уделяется огромное внимание здоровью населения страны, развитию физкультуры и спорта, внедрению здорового образа жизни во все слои населения. Для этого созданы все необходимые условия. Медицина и здравоохранение, физкультура и спорт в государстве обеспечены самой передовой научно-исследовательской и диагностической аппаратурой, позволяющей оценить состояние здоровья человека и в том числе спортсменов [1].

Спорт высших достижений ставит перед спортсменами необходимость преодоления крайне тяжелых, а в ряде случаев и запредельных психоэмоциональных и физических нагрузок [38,43,45,46], нагрузок практически на все органы и системы — сердечно-сосудистую [51], мочеполовую [52], кардио-респираторную [9, 27,54]. Необходимость роста спортивных достижений заставляет непрерывно повышать объемы и интенсивность тренировок, поэтому нагрузки увеличиваются, что, обычно, неблагоприятно влияет на состояние здоровья спортсмена. Систематические экстремальные сдвиги гомеостаза и высокая степень напряжения механизмов адаптации ведут к развитию состояния дезадаптации [47, 48,53]. В этой связи чрезвычайно важно определить физиологические и физические возможности организма при отсутствии явных признаков заболевания и, что особенно важно, в период перехода от нормы к патологии [39]. Другими словами, необходима количественная оценка индивидуального здоровья спортсмена.

Известно, что кровь является уникальной тканью организма, которой свойственно накопление конечных продуктов жизнедеятельности всех функционирующих систем организма [26,28,33]. Изучением клеточного состава крови у спортсменов занимается большое число исследователей и очень давно [2,3, 9, 22,30,31,37,49]. Одной из первых реакций на физическую нагрузку является изменение количественных характеристик форменных элементов крови. Наиболее отчетливыми считаются сдвиги в белой крови — системе лейкоцитов. Нередко у спортсменов, испытывающих высокие физические нагрузки, развивается так называемый миогенный лейкоцитоз [50]. Показано, что не только количественная характеристика клеточного состава крови, но и антигенная — играют важную роль при оценке степени влияния физической нагрузки на организм спортсмена. Получены данные о возможности использования эритроцитарных и лейкоцитарных антигенов в качестве генетических маркеров работоспособности и степени тренируемости спортсменов [24,25].

Развитие науки и техники позволило внедрить в практику современной гематологии автоматическое исследование крови при помощи гемоанализаторов. Современные гемо-анализаторы сделали возможным получение информации о достаточно большом числе субпопуляций клеток как красной, так и белой крови, которая до недавнего времени была невозможна [12,15]. Так клетки крови, флагируемые гемоанализаторами последних поколений как ALY — атипичные лимфоциты и LIC — большие гранулярные клетки, относят к числу малых субпопуляций лейкоцитов, но их клиническая и функциональная роль остаются неясными [19].

Целью настоящего исследования являлось изучение влияния интенсивной тренировки на количественные характеристики представителей малых субпопуляций лейкоцитов — ALY и LIC в крови спортсменов-кикбоксеров.

Материалы и методы. Было обследовано 40 спортсменов — кикбоксеров (СКБ) в возрасте от 20 до 27 лет (средний возраст составил $24,7 \pm 0,2$ года), профессионально занимающихся этим видом спорта в течение 5–7 лет и имеющих высокие достижения в этом виде спорта. Контрольную группу составили 60 практически здоровых лиц (ПЗЛ) мужского пола того же возраста — студентов-волонтеров. У СКБ и ПЗЛ определяли гемограмму на гемоанализаторе Pentra ABX 60+ (Франция). В данной статье представлены сведения об общем количестве лейкоцитов, численности атипичных лимфоцитов (ALY) и больших гранулярных лейкоцитов (LIC), а также результаты вычисления индекса их соотношения (LIC/ALY). СКБ обследовали до и после двухчасовой тренировки, ПЗЛ обследовали однократно. Полученные данные математически обработаны при помощи компьютерной программы SPSS.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование показало, что у спортсменов-кикбоксеров (СКБ) до тренировки в целом по группе абсолютное число лейкоцитов в периферической крови ниже по сравнению с группой ПЗЛ — $6,4 \pm 0,4$ против $7,6 \pm 0,5 \times 10^3/\text{мл}$ у ПЗЛ ($p < 0,05$), что соответствует данным других исследователей [8].

Однако, если в группе ПЗЛ более чем в 60% случаев численность лейкоцитов соответствует средним данным по группе, то у СКБ — только в 40% случаев (рис. 1а, 1б). После тренировки структура численности лейкоцитов у СКБ сохраняется (рис. 1 б). То есть, двухчасовая тренировка в целом по группе не влияет на численность лейкоцитов в периферической крови СКБ.

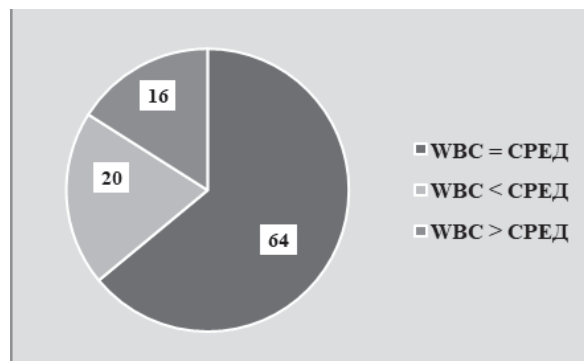


Рис. 1а. Структура (в %) соответствия абсолютной численности лейкоцитов в периферической крови ПЗЛ популяционной норме

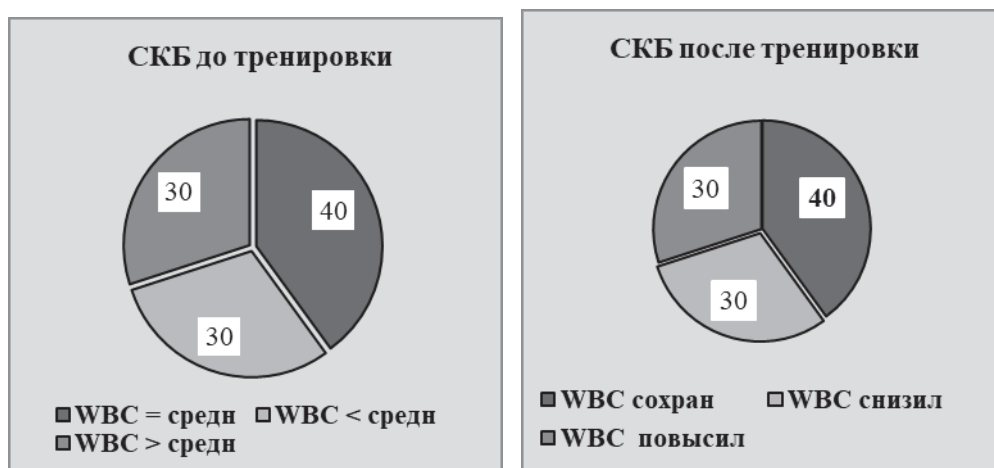


Рис. 1б. Структура (в %) абсолютной численности лейкоцитов в периферической крови у СКБ до тренировки и изменения ее по отношению к исходному уровню после тренировки

На графике (рис. 2) отражена абсолютная численность лейкоцитов, ALY- и LIC-субпопуляций у ПЗЛ и СКБ. Графическое изображение данных позволяет получить представление о доли численности изучаемых субпопуляций по отношению к общему числу лейкоцитов в крови.

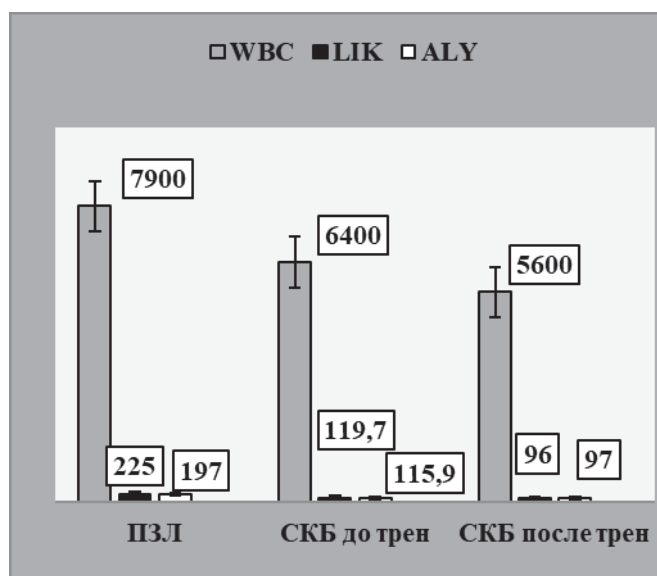


Рис. 2. Абсолютная численность лейкоцитов, ALY- и LIC-субпопуляций в зависимости от группы обследованных

На рис. 3 дана абсолютная численность ALY- и LIC-субпопуляций отдельно от общего числа лейкоцитов в крови. Хорошо видно, что абсолютное число ALY и LIC у СКБ до тренировки значительно ниже по сравнению с группой ПЗЛ ($p < 0,05$ и $p < 0,01$ соответственно).

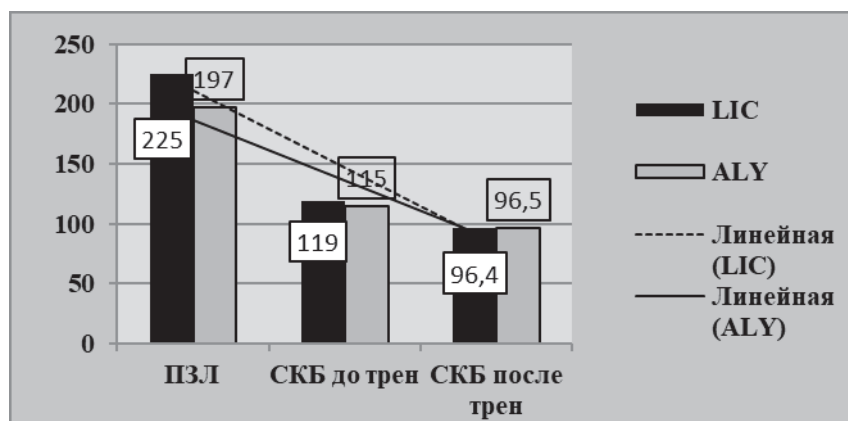


Рис. 3. Абсолютное число ALY и LIC субпопуляций лейкоцитов в крови обследованных в зависимости от группы

Вместе с тем относительное число этих субпопуляций (% по отношению к абсолютному числу лейкоцитов) в крови спортсменов — более чем в два раза выше по сравнению с ПЗЛ ($p < 0,05$). То есть доля ALY и LIC субпопуляций в общей численности лейкоцитов до тренировки значительно повышена и еще более повышается после высокой физической нагрузки. Наблюдается как бы субпопуляционный лейкоцитоз.

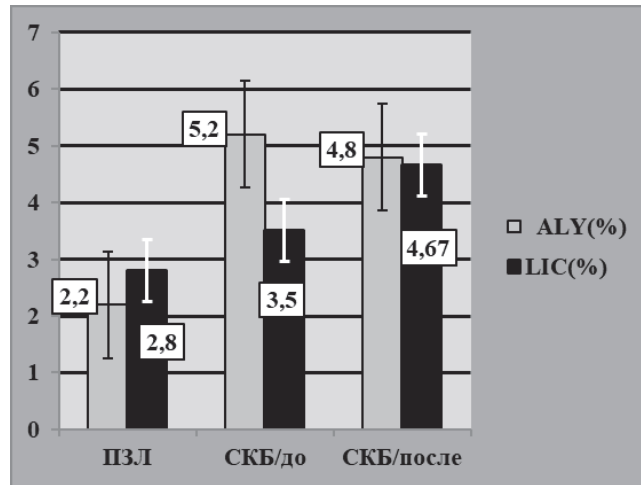


Рис. 4. Процентное содержание ALY и LIC — субпопуляций (отношение к общему числу лейкоцитов в%) в крови ПЗЛ и кикбоксеров (СКБ) до и после тренировки

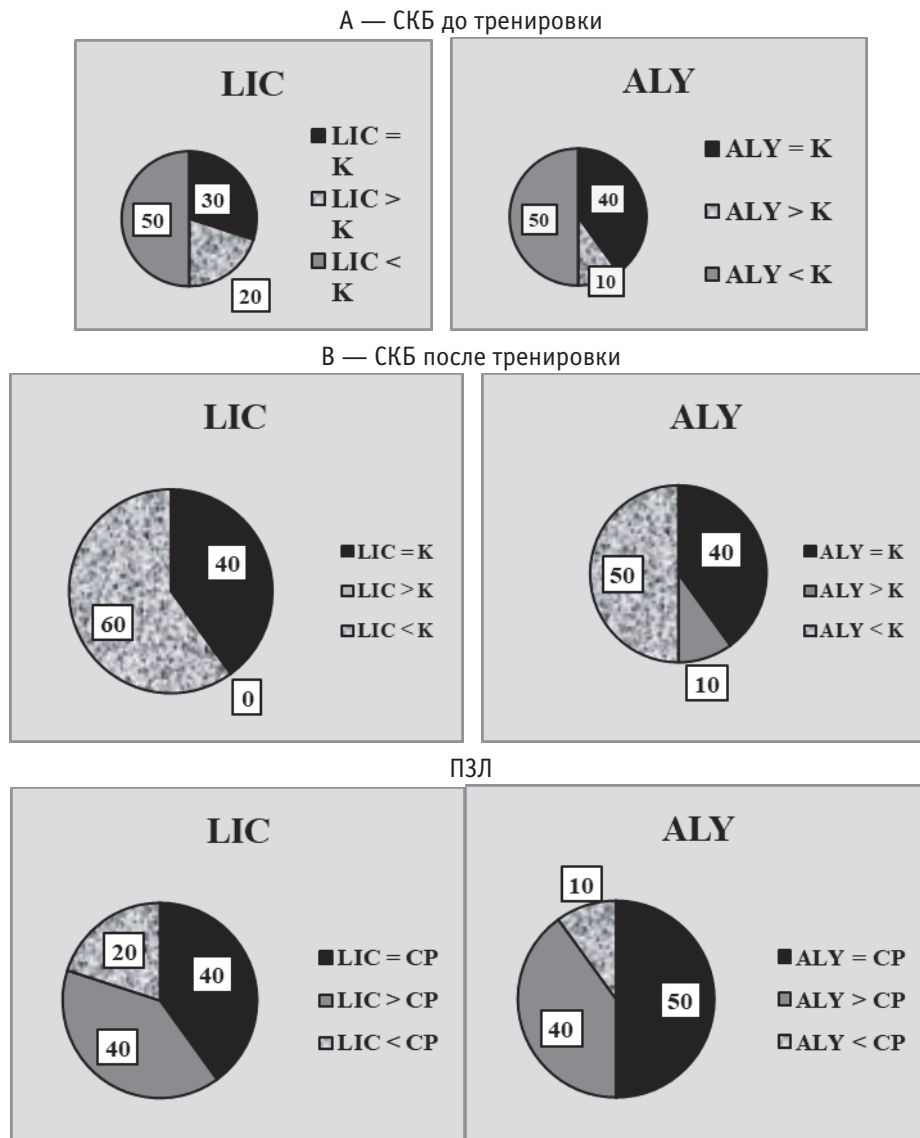


Рис. 5. Число случаев соответствия абсолютной численности ALY и LIC лейкоцитов в периферической крови СКБ до тренировки (А), после тренировки (Б) и у ПЗЛ средним данным по группе (в %)

Однако численность субпопуляций после тренировки изменяется неоднозначно и имеет индивидуальные особенности (рис. 6). До тренировки численность обеих субпопуляций соответствует уровню контроля или несколько снижена против него практически в одинаковом проценте случаев. При этом численность LIC превышает уровень контроля у 20% спортсменов, тогда как численность ALY только у 10% из них. После двухчасовой тренировки численность LIC повышена против исходного уровня уже у 60% спортсменов, численность ALY — у 50%. Другими словами, после интенсивной тренировки число спортсменов с резким повышением численности ALY и LIC — субпопуляций увеличено в 2,5–5 раз.

Отношение численности гранулоцитов к численности мононуклеаров — так называемый гранулоцитарный индекс (ГИ) — является информативным критерием при оценке исхода и прогноза большого числа заболеваний человека и животных [6]. Поскольку предполагают, что ALY относятся к крупным или стимулированным лимфоцитам, а LIC — предположительно к атипичным крупным гранулоцитам (11, 3?), мы решили вывести отношение абсолютного числа LIC/ALY — у ПЗЛ однократно, у СКБ — до и после тренировки. Было установлено, что если у ПЗЛ это отношение составляет $1,14 \pm 0,03$, то у СКБ до тренировки — $0,92 \pm 0,04$. После тренировки отношение LIC/ALY еще более снижается — до $0,89 \pm 0,02$. Различие статистически достоверно ($p < 0,01$ в обоих случаях). Значение отношения LIC/ALY у ПЗЛ в целом соответствует ГИ крови здоровых лиц, то есть наблюдается то же самое преобладание численности гранулоцитов над численностью мононуклеаров.

У СКБ до тренировки это отношение достоверно снижено против группы здоровых лиц, что соответствует низким значениям величины ГИ у иммунокомпрометированных лиц или хронических вирусоносителей [41,42]. Прогрессивное снижение отношения LIC/ALY у СКБ после тренировки, на наш взгляд, не только указывает на усиливающееся преобладание численности атипичных лимфоцитов над численностью больших гранулярных клеток, но и на прогрессирующие изменение кроветворения в целом.

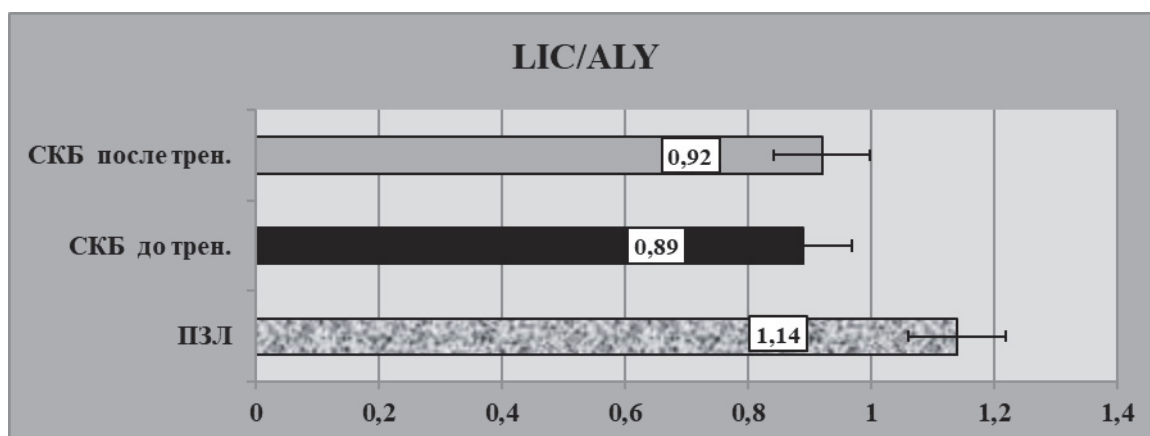


Рис. 6. Отношение абсолютных значений численности LIC/ALY у ПЗЛ и борцов до и после тренировки

Корреляционный анализ полученных данных показал, что до тренировки корреляционная зависимость между численностью LIC-, ALY-субпопуляций и общей численностью лимфоцитов отсутствует, но после нее — достаточно сильно выражена и имеет положительный знак корреляции ($r = ,352$ и $,757$ соответственно).

Таблица 1. Корреляционный анализ полученных данных

До тренировки					
	PLT	MPV	LYC	ALY	Limf
PLT	1	-,632*	,319	,301	,438
MPV	-,632*	1	-,394	-,379	-,763*
LYC	,319	-,394	1	,900**	-,004
ALY	,301	-,379	,900**	1	-,094
После тренировки					
PLT	1	-,710*	-,257	-,281	-,509
MPV	-,710*	1	,344	,275	,135
LYC	-,257	,344	1	,755*	,352
ALY	-,281	,275	,755*	1	,757*

Как до, так и после тренировки численность обеих субпопуляций лейкоцитов (LIC-, ALY) высоко коррелирует между собой и умеренно с величиной MPV (таблица). При чем, до тренировки численность LYC и ALY коррелируют между собой в более высокой степени, в сравнении с данными после тренировки ($r=0,9$ и $r=0,75$ соответственно). Интерес, на наш взгляд, представляет корреляция между численностью субпопуляций лейкоцитов и MPV (средний объем тромбоцитов). До тренировки численность обеих субпопуляций лейкоцитов обратно коррелирует с MPV (таблица), после тренировки — прямо. При чем, численность ALY в два раза сильнее коррелирует с MPV, по сравнению с LYC. В этой связи кажется правомерным вывод о большей принадлежности ALY-клеток к пулу лимфоцитов. Вполне возможно, что более высокая корреляция между численностью LYC и MPV свидетельствует о том, что гемоанализатор флагирует как LYC агглютинирующие или значительно набухшие после интенсивной тренировки тромбоциты. На наш взгляд, совокупность полученных данных позволяет допустить, что LYC и ALY являются различными по функциональной ориентации и морфологии лейкоциты, которые играют определенную роль в процессах адаптации спортсменов-кикбоксеров к высокой физической нагрузке.

Об атипичных лейкоцитах известно достаточно давно, однако их фенотипические и функциональные характеристики далеки от понимания. В 1921 Спрантом и Эвансом было предложено называть острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, увеличением лимфатических узлов шеи, фарингитом и наличием в крови нетипичных больших лимфоцитов инфекционным мононуклеозом (ИМ) [17,18,20]. Наличие атипичных лимфоцитов в циркуляции больных с острой лимфаденопатией и ИМ было подтверждено в 1923 году Downey H. и McKinlay C.A. Атипичные большие лимфоциты были изучены и подробно описаны учеными и получили название клеток Дауни [4,5]. Клетки Дауни были выявлены и описаны не только при ИМ, но и при лимфопролиферативных заболеваниях [10,20] и, в принципе, рассматривались как предикторы онкопатологии при эрлихиозе [8]. Атипичные лимфоциты появляются так же в случаях реакции организма на трансплантат, иммунизацию, при аллергических реакциях на лекарственные препараты, у больных с вирусными и инфекционными заболеваниями [16,13,21,35,40], при аутоиммунных заболеваниях [44]. Характерной особенностью атипичных лимфоцитов является активный синтез ДНК [14] и высокая активность в реакции бластной трансформации *in vitro* [16].

Несмотря на наличие морфологических и некоторых функциональных характеристик атипичных лимфоцитов их идентификация при помощи гемоанализатора остается крайне затруднительной [6,7,11].

Трудно сказать какую категорию атипичных лейкоцитов флагирует гемоанализатор Pentra 60 + как ALY и LIC. Есть мнение, что автоматическое определение формулы крови не всегда совпадает с рутинным (микроскопическим), что связано с метрологическими различиями методов [23]. Тем не менее, полученные нами данные, на наш взгляд, представляют большой теоретический и практический интерес. Во-первых, они позволили выявить более высокую численность ALY и LIC субпопуляций лейкоцитов у спортсменов-кикбоксеров, то есть лиц, систематически испытывающих большие (порой запредельные) физические нагрузки. Во-вторых, позволяют допустить наличие у обследованной категории лиц хронических не манифестируемых вирусных, инфекционных или неопластических процессов, то есть являются не только предикторами патологии, но и показателями состоятельности адаптационных процессов в организме спортсменов-кикбоксеров, функциональной активности кроветворной системы и, что вполне вероятно, не только у них, а также у лиц, регулярно испытывающих высокие физические нагрузки. И, главное, полученные данные в известной степени проливают свет на функциональные свойства ALY и LIC субпопуляций лейкоцитов — их способность удовлетворять запросы организма к кроветворению при стрессовых воздействиях, возможно за счет высокой способности малых субпопуляций к бласттрансформации.

Исследования в этом направлении представляются нам перспективными в контексте разработки высокоинформативных индивидуальных критериев оценки состояния адаптационных возможностей организма спортсменов-кикбоксеров.

Литература:

1. Berdimuhamedow Gurbanguly Döwlet adam üçindir/ Berdimuhamedow Gurbanguly — Aşgabat, 2008.
2. Brown G. O. Blood destruction during exercise: Blood changes occurring in the course of a single day of exercise. / Brown G. O. // J. Exp. Med. — 1922. Vol. 36, № 5. — P. 481–500.
3. Cairo M. S., Red blood cells in sports: effects of exercise and training on oxygen supply by red blood cells / Cairo M. S., Heimo Mairbäurl // Front Physiol. 2013; 4: 332. Published online 2013, Nov 12. doi: 10.3389/fphys.2013.00332
4. Downey H. Acute lymphadenosis compared with acute lymphatic leukemia. /Downey H, McKinlay C. A. // Arch Intern Med. — 1923. — № 32. — P. 82–112.
5. Fjelde A. The nature of infectious mononucleosis and the role of Downey cells. Prog Clin Biol Res. / Fjelde A. — 1983. — № 133. — P. 215–20.
6. Francis Lacombe. Boisseau, And Philippe Bernard Evaluation of the Leukocyte Differential./Francis Lacombe, Nathalie Cazaux, Alex Briais, Gillis Labroille, Maryse Puntous, Josy Reifers, Francis Belloc, Michel R. Flags on an Hematologic Analyzer // Am. J. Clin. Pathol. — 1995. — № 104. — P. 495–502.

7. Guerti K. Therefore, the PENTRA 60 C + is an eligible blood cell counter to be operational in a satellite laboratory setting. /Guerti K, Vertessen F, Daniëls L, Van Der Planken M. //Am. J. Clin. Pathol. — 1994. — Vol. 102, № 2. — P. 223–230.
8. Hamilton K.S. Characteristic peripheral blood findings in human ehrlichiosis. /Hamilton K.S. Standaert SM, Kinney M. C. Mod Pathol. — 2004. May; — 17(5), — p.512–517.
9. Heimo Mairbäurl. Red blood cells in sports: effects of exercise and training on oxygen supply by red blood cells // Front Physiol. 2013; — 4, — p. 332–360.
10. Henry H. Infectious mononucleosis. / Henry H. Balfour, Samantha K. Dunmire, and Kristin A. Hogquist //Clin Transl Immunology. — 2015 Feb; — 4(2), — p.33.
11. Honda T. Neutrophil left shift and white blood cell count as markers of bacterial infection. Honda T, Uehara T, Matsumoto G, Arai S, Sugano M. //Clin Chim Acta. — 2016 Jun. — 1; — 457: — p.46–53.
12. María E. Analytic Performance of the PENTRA 80 Automated Blood Cell Analyzer for the Evaluation of Normal and Pathologic WBCs./María E. Arroyo, María D. Tabernerо, María A. García-Marcos, and Alberto Orfao //Am J Clin Pathol — 2005, — 123, — p. 206–214.
13. Martin S. White Blood Cell and Differential Count in Clinical Methods //in The History, Physical, and Laboratory Examinations. /Martin S. Blumenreich// 3rd edition. Chapter 153. — 1990, — Butterworth Publishers, a division of Reed Publishing.
14. Niess A. M., Effects of intensive endurance exercise on DNA damage in leucocytes / Niess A. M., Bauman M., Roescher M., Horstmann T., Mayer F., Dick-huth H. H. // J. Sports. Med. And Phys. Fitness., — 1998. — V. 38, № 2. — P. 111–115.
15. Performance evaluation of the PENTRA 60C+ automated hematology analyzer and comparison with the ADVIA 2120. // Int J Lab Hematol. — 2009 Apr; — 31(2): — 132–41.
16. Thirup P. Haematocrit: within-subject and seasonal variation. /Thirup P. //Sports Med. — 2003, — 33, — 231–243
17. Thomas A. The circulating «atypical» lymphocyte /Thomas A. Shiftan, John Mendelsohn // Human pathology. — January 1978, — Volume 9, — Issue 1, — p. 51–61
18. Turgeon Mary Clinical Hematology /Turgeon Mary // Lippincott Williams & Wilkins, — 2011, — 632 p.
19. Weber R.E. Functional adaptation and its molecular basis in vertebrate hemoglobins, neuroglobins and cytoglobins /Weber R. E., Fago A. //Respir. Physiol. Neurobiol. — (2004). — 144, — 141–159.
20. Wim van der Meer, The divergent morphological classification of variant lymphocytes in blood smears /Wim van der Meer, Warry van Gelder, Ries de Keijzer, and Hans Willems//J. Clin Pathol. — 2007 Jul; — 60(7): — 838–839.
21. Yan Wang. The levels of liver enzymes and atypical lymphocytes are higher in youth patients with infectious mononucleosis than in preschool children /Yan Wang, Jun Li, Yuan-yuan Ren, and Hong Zhao // Clin Mol Hepatol. — 2013 Dec; — 19(4): — 382–388.
22. Zhao J. Mechanism of endurance training-induced erythrocyte deformability in rats involves erythropoiesis./ Zhao J., Tian Y., Cao J., Jin L., Ji L. // Clin. Hemorheol. Microcirc. — (2013). — 53, — 257–266.
23. Антонов, В. С. Автоматизация гема-тологического анализа. Интерпретация показателей гемограммы / Антонов, В. С., Богомолова В. С., Волков А. С.: Изд-во Саратов. мед. ун-та, — 2008. — 200 с
24. Бакулев с. Е., Дифференцированный подход к определению спортивно важных координационных способностей боксера /Бакулев с. Е., Двейрина О. А., Саввина А. С. / С. Е. Бакулев, // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2006. — Вып. 20. — С. 3–9.
25. Бакулев, С. Е. Взаимосвязь группы крови, величины и скорости тренировочных эффектов как фактор отбора в боксе /Бакулев, С. Е. / С. Е. Бакулев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2007. — № 5 (27). — С. 11–14
26. Болезни крови у пожилых. Ed. Denham M. J., Chanarin I. Перевод с англ. Москва: Медицина, — 1989, — 352 с.
27. Бочаров М. В. Взаимосвязь регуляторных механизмов сердечной деятельности и системы крови у юных спортсменов борцов /Бочаров М. В. //Автореф. дисс. к. б. н. — Ярославль, — 2016.
28. Гаврилов, О. К. Клетки костного мозга и периферической крови /Гаврилов, О. К., Козинец И. М., Черняк Н. Б. / О. К. Гаврилов, — Г.: Медицина, — 1985. — 288 с.
29. Голованова А. Е. Изменения внутриклеточного обмена лимфоцитов крови у детей с инфекционным мононуклеозом / Голованова А. Е. // Мед. иммунология. — 2005. — Т. 7, — № 2/3. — С. 295.
30. Дубенская Л. И. Морфологический анализ крови как метод оценки адаптации организма тип /Дубенская Л. И., Баженов С. М. //Математическая морфология: — электронный математический и медико-биологический журнал издательство: — Смоленский Государственный медицинский университет (Смоленск), — 1997, — № 1, — том 2, — с. 142–150
31. Дубенская Л. И. Морфологический анализ крови как метод оценки адаптации организма Электронный ресурс. /Дубенская Л. И., Баженов С. М. / Л. И. Дубенская — 1997. — Режим доступа: www.smolensk.ru

32. Зурочка А. В. Динамика изменения состояния иммунной системы спортсменов различных специализаций в течение годового цикла тренировочного процесса / Зурочка А. В., Журило О. В., Сашенков С. Л. / А. В. Зурочка // Мед. иммунология. — 2005. — Т. 7, — № 2–3. — С. 223.
33. Кассирский И. А. Клиническая гематология. / Кассирский И. А., Алексеев Г. А. // М: Медицина, — 1970, — 802 с.
34. Клещев, В. Н. Особенности соревновательной деятельности кикбоксеров в связи с фактором победы поражения в поединке / Клещев, В. Н., Блеер А. Н., Аджикаримов Т. З. / В. Н. Клещев, // Актуальные проблемы спортивных единоборств: — сб. науч. работ. — М., — 2000. — Вып. 1. — С. 63–68.
35. Крамарь Л. В. Оценка показателей общего анализа крови у детей при инфекционном мононуклеозе различной этиологии. / Крамарь Л. В., Карпухина О. А. // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 6 с.
36. Левандо В. А. Верхние дыхательные пути и органы слуха человека при занятиях спортом (клинико-экспериментальное исследование) / Левандо В. А. // автореф. дис. д. м. н. — Москва, — 1977. — 42 с.
37. Медведкова Н. И. Взаимосвязь уровня спортивной квалификации с параметрами гемограммы крови / Медведкова Н. И., Медведков В. Д., Нохрин М. Ю. // Журнал Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2013, — 4 (98), — С. 100–105
38. Медицинская реабилитация в спорте: Руководство для врачей и студентов / Под общ. ред. В. Н. Сокрута, В. Н. Казакова. // Донецк: — «Каштан», — 2011. — 620 с.
39. Мирошниченко С. И. Необходимость инновационного подхода к подготовке спортсменов на высшем уровне / Мирошниченко С. И. // Труды конференции «Актуальные проблемы Актуальные проблемы инновационного развития физической культуры, спорта и туризма. — Сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции — (г. Пермь, — 17–18 ноября 2012 г.)
40. Наследникова, И. О. Функциональная активность моноцитов периферической крови при инфекционном мононуклеозе / Наследникова, И. О. / И. О. Наследникова // Бюл. эксперим. биологии и медицины. — 2001. № 3. — С. 64–66.
41. Плескановская С. А. Клеточный и гуморальный иммунный ответ при кожном лейшманиозе (экспериментальные исследования и наблюдения на больных). / Плескановская С. А. // Автореф. дис. к. м. н., — Москва, — 1982.
42. Плескановская С. А. Гранулоциты и гранулоцитарный индекс. / Плескановская С. А. // Здоровоохранение Туркменистана, — 1997, — № 3, — с. 23–26.
43. Романов, Ю. Н. Формирование механизмов долго-временной адаптации системы крови и сердечно-сосудистой системы кикбоксеров высокого уровня на этапе предсоревновательной подготовки / Романов, Ю. Н. Романова Л. А, Батыршина Г. Р. / Ю. Н. Романов // Вестник ЮУрГУ. — Серия: — Образование. — Здоровоохранение. — Физическая культура. — 2012. — Вып. 32, — № 28(287). — С. 24–26.
44. Савина, О. Г. Клинико-иммунологические нарушения при инфекционном мононуклеозе у детей / Савина, О. Г. // автореферат кандидат медицинских наук. — 2009 — Владивосток.
45. Саркисов Д. С. Регенерация и ее клиническое значение Медицина, / Саркисов Д. с. // — 1970, — 281 с.
46. Соколовский В. С. Комплексный подход к изучению иммунного статуса спортсменов / Соколовский В. С., Бажора Ю. И. // Физиология человека. — 1992. — № 4. — С. 96–102.
47. Солодков, А. С. Адаптация в спорте: теоретические и прикладные аспекты / А. С. Солодков // Теория и практика физической культуры. — 1990. — № 5. — С. 3–5.
48. Суздальницкий Р. С., В. А. Левандо Новые подходы к пониманию спортивных стрессорных иммунодефицитов / Р. С. Суздальницкий, // Теория и практика физической культуры. — 2003. — № 1. — С. 18–22.
49. Тавастшерна Н. И. Биохимические и гематологические исследования // Врачебный контроль при занятиях физкультурой / Под ред. Е. Ю. Зеликсона, А. Н. Крестовникова, В. К. Добровольского. // М.: — Фи С, — 1937. — С. 273–284.
50. Фомин, Н. А. Адаптация: общебиологические и психофизиологические основы: монография / Н. А. Фомин. М.: // Теория и практика физической культуры, — 2003. — 383 с.
51. Хайруллин Р. Р. Влияние нагрузки повышающейся мощности на типы адаптации кардиореспираторной системы спортсменов // Автореф. дис. к. б. н., — Казань, — 2009.
52. Холявко, Ю. А. Функциональное состояние мочевого выделения у спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ. / Холявко, Ю. А. // Автореф. дис. к. б. н., — Краснодар, — 2006.
53. Шапошникова, В. И. Индивидуализация и прогноз в спорте: монография / В. И. Шапошникова. // — М.: Физкультура и спорт, — 1984. — 151 с.
54. Юмагуен В. Р. Механизмы адаптации функционального состояния кардиореспираторной и нейро-мышечной систем у кикбоксеров высокой и высшей квалификации / Юмагуен В. Р. // Автореф. дис. к. б. н., — Челябинск, — 2008.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Повышение эффективности экспертизы проектно-сметной документации

Балакирева Майя Александровна, студент магистратуры
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

В работе рассматривается важность негосударственной экспертизы в строительной отрасли. Новые подходы позволяющие сократить сроки рассмотрения проектов, которые создадут конкурентную среду, существенно повышающую качество экспертиз и их удешевление, что в конечном счете благотворно скажется на темпах ввода и качестве построенных объектов.

Ключевые слова: проектно-сметная документация, проектная документация, экспертиза, капитальный ремонт, проведение экспертизы, капитальное строительство экспертиза проектно-сметной документации, разрешение на строительство, эффективность экспертизы.

Разработка проектной документации, ее согласование и экспертиза являются начальным этапом строительных работ. В процессе строительства, реконструкции или проведения капитального ремонта объекта капитального строительства, строительная организация руководствуется утвержденной в аккредитованной организации проектно-сметной документацией.

Качество строительного проекта в немалой степени находится в зависимости от такого, как компетентно была проведена экспертиза проектно-сметной документации. Не менее жесткой проверке должны подвергнуться выводы выполнения инженерных изысканий. Чтобы все эти контрольные процедуры были исполнены на высочайшем уровне, заинтересованы все члены строительства — заказчики, застройщики и естественно, инвесторы. Кроме того, участники инвестиционного процесса имеют желание о том, что план проекта был осуществлен в более сжатые сроки, одновременно с тем члены процесса желают владеть гарантией надёжности инвестициям и по способности защититься от неожиданных не очень благоприятных моментов [6].

Выполнение проектно-сметной документации, как и ее экспертиза или согласование — это достаточно важный этап, от которого зависит экономическая эффективность процесса строительства различных объектов. Отдельное внимание в проектно-сметных работах уделяется разработке всей необходимой документации.

Экспертиза является неизменным элементом практически любого процесса. Экспертиза проектной документации необходима для оценки объектов строительства на соответствие всем нормам и требованиям, предъявляемым к ним государством [1; 2].

Проектная документация или проектно-сметная документация (ПСД) — это определенный перечень документов, принятый Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию», который подтверждает целесообразность строительства, наличие условий, необходимых для реализации проекта [3, п. 2, п. 3]

Проектная документация представляет собой комплект документов в виде чертежей, схем, текстовых материалов, которые подробно описывают технические, архитектурные, инженерные и технические решения. Реализация всех вышеуказанных решений необходима для осуществления капитального ремонта, строительства и реконструкции объектов капитального строительства.

Экспертизу, как правило, проводят несколько специалистов, среди которых могут присутствовать инженеры-строители, специалисты по экономике и организации строительного производства, юристы. Каждый из них должен обладать широкими знаниями в своей области.

В соответствии с законодательством РФ, разработка проектной документации является обязательной при проведении строительства, реконструкции или капитального ремонта объектов капитального строительства [1, ст. 1,2]

«Осуществление подготовки проектной документации не требуется при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов индивидуального жилищного строительства (отдельно стоящих жилых домов с количеством этажей не более чем три, предназначенных для проживания одной семьи). Застройщик по собственной инициативе вправе обеспечить подготовку проектной документации применительно к объектам индивидуального жилищного строительства» [1 ст. 48 п. 3].

Между всеми участниками строительного процесса заказчик более заинтересован в высококачественной экспертизе документации, потому что чем раньше обнаружены несоответствия в проектных решениях нормативным требованиям и заданию на проектирование, тем меньше вероятность возникновения проблем на более поздних этапах. Пренебрежительное отношение к экспертизе имеет возможность повлечь за собой непредсказуемый итог — от трудностей с государственной регистрацией до несчастного случая во время строительства или в процессе эксплуатации готового объекта.

Экспертиза проводится в отношении технико-экономического обоснования, а список бумаг, передаваемых для проверки исполнительным органом, рассмотрен специальными правилами или действующими нормами РФ в секторе строительства.

Замечания, выданные экспертами могут указывать на недостаточность инженерных изысканий, если таковая имела место. Оно должно также выявлять ошибки в конструктивных решениях возводимых объектов и несоответствие объёмно-планировочных решений функциональным, техническим либо экономическим требованиям. Кроме того, в заключении должны быть отражены степень эффективности инженерного обеспечения и достоверность сметной стоимости строительства. Объединяя вышесказанное, задачи экспертизы можно кратко определить таким образом:

- обеспечение высокого качества проектно-сметной документации, разрабатываемой для объекта капитального строительства, выполнение проектирования с учётом современных достижений строительной науки, внедрение передовых и оптимальных раскладов при разработке инженерного обеспечения.

- разработка предложений, призванных повысить качество проектных решений — их надёжность и эффективность.

Проектно-сметная документация представляет собой пакет документов, в котором производится экономическое обоснование и доказывается необходимость запуска проекта. В этом пакете имеется сравнительный анализ с аналогами, калькуляция, финансовое обоснование. Основа строительства любого объекта капитально строительства — это правильно разработанная проектно-сметная документация.

Не стоит думать, что такие документы необходимы только для получения разрешения на строительство, но и для постоянного контроля качества строительных работ и следить за расходом стройматериалов. То, как и что будет представлено, состав и критерии разработки проектно-сметной документации обговорены в специальных нормативных документах, а значит, обязаны внятно им отвечать. Правильно составленная проектно-сметная документация значительно снижает время строительства и снижают общую стоимость работ [1, ст. 51].

Если учесть, что строительные и проектные работы являются достаточно дорогими и ответственными мероприя-

тиями, они должны выполняться только опытными специалистами. Проектирование строительства и составление необходимой документации, с которой начинается процесс строительства.

Экспертиза проектно-сметной документации находится под пристальным вниманием специалистов, которые следят за контролем разработки документации [4; 3, п 2,3].

Пункты, которые обязательно должны входить в документацию для строительства:

- Выполнение проектно-сметных чертежей и схем, в которых указаны все размеры помещений;

- Разрезы и фасады с указанием уровневых отметок;

- Планы всех узлов, соединительных элементов и их стыки;

- Инженерные схемы и соединение их с централизованными магистралями;

- Текстовые записки с содержанием описаний решений, рекомендации на количество и материалы, используемые для проведения строительных работ.

При составлении сметной документации основываются на:

- Разработке проектно-сметной и рабочей документации, в том числе и ведомости на проводимые работы, материалы и используемое оборудование. Все расчеты подкрепляются соответствующими чертежными документами;

- Действующих на момент составления документации ценах, в том числе мебель и инвентарь.

В смете указываются государственные решения и решения местных властей по поводу определенного объекта строительства, проводится разработка проектно-сметной документации не только в полном объеме, но и по частям:

- Градостроительных документов, которые необходимы для обоснования строительства с инвестиционных и технико-экономических взглядов;

- Проектно-сметную документацию, которая включает в себя проектные работы всех сетей и коммуникаций, разработку отдельных разделов и конструирование в области строительства [7].

Экспертиза проектно-сметной документации состоит из определенной последовательности рассмотрения представленных документов. Порядок рассмотрения ПСД назначен соответствующими нормативными актами, действующими на территории Российской Федерации, и выполняется, в полном соответствии с техническим заданием на проведение экспертизы.

Проведение экспертизы проектно-сметной документации возможно проводить на любом из рубежей строительного процесса, начиная с шага разработки рабочей документации на строительство, заканчивая временем ввода объекта в эксплуатацию, в случае если на это есть какие-либо предпосылки.

На первых этапах реализации строительного проекта, негосударственную экспертизу проектно-сметной документации проводят для оценки финансовой обоснован-

ности и необходимости будущей постройки, для оценки общественной значимости грядущего объекта, для установления соответствия будущего объекта градостроительным регламентам, для оценки самого качества полученного документа.

Повышение эффективности строительства предусматривает снижение его себестоимости и повышение качества и является необходимым требованием для экономического роста и обеспечения конкурентоспособности. В современных условиях развития российской экономики особую значимость для экономического роста приобретают не только проблемы, связанные с состоянием законодательной базы, но и особенности правоприменительной практики, развитость основных институтов, обеспечивающих функционирование экономики.

На современном строительном рынке, все большее развитие получает негосударственная экспертиза проектно-сметной документации. В нынешнее время появилось множество компаний, занимающиеся подобными услугами.

Процедура проведения экспертизы проектно-сметной документации распределяется на два ведущих этапа: экспертизу проектной и изыскательской части документа и экспертизу сметной документации. В случае если экспертиза сметного раздела документации не считается не-

отъемлемой, то проведение экспертизы ее проектной части считается неотклонимым условием, для получения разрешения на строительство.

Иногда, даже построенный объект не может быть принят в эксплуатацию, в случае обнаружения в проектной документации серьезных недоработок, способных повлиять на степень безопасности его последующего использования. Как раз в момент проведения экспертизы проектно-сметной документации и обнаруживаются такие недоработки. Это и есть главная задача проведения экспертизы.

Сметы, проверяются на наличие недочётов, на правильность расчета расходов на будущее строительство. Безосновательные издержки имеет возможность выявить лишь только профессионал, имеющий необходимый навык. Не считая этого, задачей экспертизы является проверка правильности оформления сметной части документа, которая также регламентируется [8].

Таким образом, проведение экспертизы проектно-сметной документации считается важным рубежом перехода, от проектирования объекта и планирования дальнейшего его постройки, к конкретному началу ведения дел. От качества выполнения проектно-сметного документа зависит, во многом, триумф дальнейшего строительства и его последующая судьба, в этап эксплуатации.

Литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2005. — № 1 (часть I). — Ст. 16.
2. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2007. — № 11. — Ст. 1336.
3. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
4. Приказ Министерства Регионального развития Российской Федерации от 27 марта 2012 года № 127 «Об утверждении перечня направлений деятельности экспертов и требований к содержанию данных направлений для получения юридическим лицом аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий»
5. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»;
6. Экспертиза проектно-сметной документации // Экопризма. URL: <https://xn-80ancrmg4b3c.xn--p1ai/deyatelnost/stati/ekspertiza-proektno-smetnoj-dokumentaczi>.
7. Проектирование строительных объектов // БорСтрой. URL: <http://borstroy.pro/uslugi/doc/proektno-smetnaya-documentaciya/>
8. Проектно-сметная документация // Экспертиза 1. URL: http://ekspertiza-1.ru/ekspertiza_proektnosmetnoj_dokumentacii.html

Анализ развития компании АО «Управление капитального строительства города Иркутска»

Горбачевская Евгения Юрьевна, доцент;
Сухачевский Евгений Александрович, студент магистратуры
Иркутский национальный исследовательский технический университет

Приведен результат разработки стратегии организации для конкурентного развития предприятия «Управление капитального строительства города Иркутска» посредством анализа внутренней и внешней среды. Для анализа взят наиболее распространенный метод стратегического анализа: SWOT-анализ.

Ключевые слова: анализ, стратегия.

Стратегическое развитие организации — это путь достижения поставленных целей и реализации задач [9], долгосрочный план без конкретизации этапов, методов и тактических действий. Разработка стратегии необходима для адаптации развития организации к меняющейся внешней и внутренней среде в условиях рынка.

Стратегия развития организации мощный инструмент по продвижению любого бизнеса и не может быть качественно разработана без проведения анализа конкурентной позиции этой организации в отрасли.

Для оценки конкурентной позиции в отрасли организации используется SWOT-анализ, благодаря которому может быть получена классификация факторов внутренней и внешней среды. Конечно, стратегия развития компании имеет свой стержень, представленный комплексом работ по разработке мероприятий, направленных на усовершенствование работы компании с последующим ее развитием, при использовании огромной гаммы формализованных процедур. Обязательное условие эффективности данного этапа — реалистичный образ будущего предприятия. Исходя из определенной стратегии развития предприятия, система управления организацией также подразделяется на несколько видов.

Стратегическое управление компаниями — это такое управление, которое опирается на человеческий потенциал как на основу компаний, ориентирует производство на запросы потребителей, осуществляет гибкое регулирование и своевременные изменения в компании, в соответствии с изменениями окружающей среды и позволяющее добиваться высоких конкурентных преимуществ, что позволяет компании выживать и достигать своих целей и задач в долгосрочной перспективе.

Стратегическое управление можно рассматривать как совокупность пяти взаимосвязанных управленческих процессов:

- Анализ среды
- Определение миссии и целей
- Выбор стратегии
- Выполнение стратегии
- Оценка и контроль выполнения

Анализ среды обычно считается исходным процессом стратегического управления. Анализ среды предполагает изучение трех частей:

1. Анализ макроокружения.
2. Конкурентная среда.
3. Анализ внутренней среды

Стратегическое управление, состоит из трех подпроцессов — определение миссии организации; определение долгосрочных целей; определение краткосрочных целей.

Задача компании — четко выраженная причина его возникновения. Задачи вырабатываются для осуществления миссии.

Миссия, в свою очередь детализирует статус организации и обеспечивает направление и ориентиры для определения целей и стратегий на различных организационных уровнях. Миссия компании должна содержать следующее:

- выяснение, какой предпринимательской деятельностью занимается организация;
- определение рабочих принципов организации под давлением внешней среды;
- выявление культуры организации.

Поскольку компания является открытой системой, для достижения поставленных целей, организация должна следить за средой, в которой функционирует. Именно в окружающей среде руководство подыскивает общую стратегическую цель компании.

Цели будут значимой частью процесса стратегического управления, если они правильно сформулированы. Стратегическое управление будет успешным в той степени, в какой высшее руководство участвует в формулировании целей.

Анализ и выбор стратегии считается основой стратегического управления. С помощью специальных приемов компания определяет, как она будет достигать своих целей, и реализовывать свою миссию. Определение стратегии для организации принципиально зависит от конкретной ситуации, в которой находится организация.

Оценка и контроль стратегий является логически последним процессом, осуществляемым в стратегическом управлении. Основными задачами любого контроля являются:

- определение контрольных показателей;
- оценка состояния объекта в соответствии с принятыми стандартами, нормативами.
- выявление причин отклонений, в результате проведенной оценки;
- корректировка, если она необходима.

При контроле стратегий эти задачи приобретают вполне определенную специфику, обусловленную тем, что стратегический контроль направлен на выяснение того, в какой мере реализация стратегии приводит к достижению целей организации. Это принципиально отличает стратегический контроль от управленческого или оперативного контроля, так как его не интересует правильность выполнения стратегического плана, правильность осуществления стратегии или правильность выполнения отдельных работ, функций и операций, т.к. он сфокусирован на том, возможно ли в дальнейшем реализовывать принятые стратегии и приведет ли их реализация к достижению поставленных целей. Корректировка по результатам стратегического контроля может касаться как стратегий, так и целей организации.

Переходя к анализу реализуемой стратегии предприятия «Управление капитального строительства города Иркутска», следует в первую очередь кратко рассмотреть ее историю развития и сложившуюся внутреннюю среду. Компания начала свою деятельность с 8 апреля 1958 года. [1] Первоначально численность ОКСа составила всего 19 человек. На отдел капитального строительства было возложено курирование строящихся в городе жилых домов, культурно-бытовых и коммунальных объектов. Основной акцент деятельности ОКСа в 60-е годы приходился на жилищное строительство.

В 1991 году ОКС был преобразован в «Иркутскстрой-заказчик». В 2003 году Управление было преобразовано в МУП «УКС города Иркутска». Новый статус значительно расширил его полномочия, позволяя более гибко подходить к формированию заказов и выбору объектов строительства, а главное — привлекать дополнительные денежные средства для строительства жилья. В сентябре 2017 года компания изменила организационно-правовую форму на акционерное общество «Управление капитального строительства города Иркутска».

Как было отмечено ранее, формирование стратегического плана развития начинается с анализа внутренней и внешней среды. Существует наиболее распространенный метод стратегического анализа:

— SWOT-анализ.

1) SWOT-анализ (Strength — сила, Weak — слабость, Opportunity — возможности и Threat — угрозы) — позволяет определить сильные и слабые стороны компании, установить их связи с внешними возможностями и угрозами.

Компания АО «УКС г. Иркутска» строит и реализует жилье. На рынке уже более 60 лет, имеет узнаваемый бренд на рынке и положительную деловую репутацию.

По методу SWOT-анализа определены сильные и слабые стороны компании, а также внешние угрозы и возможности для ее развития — рисунок 1.

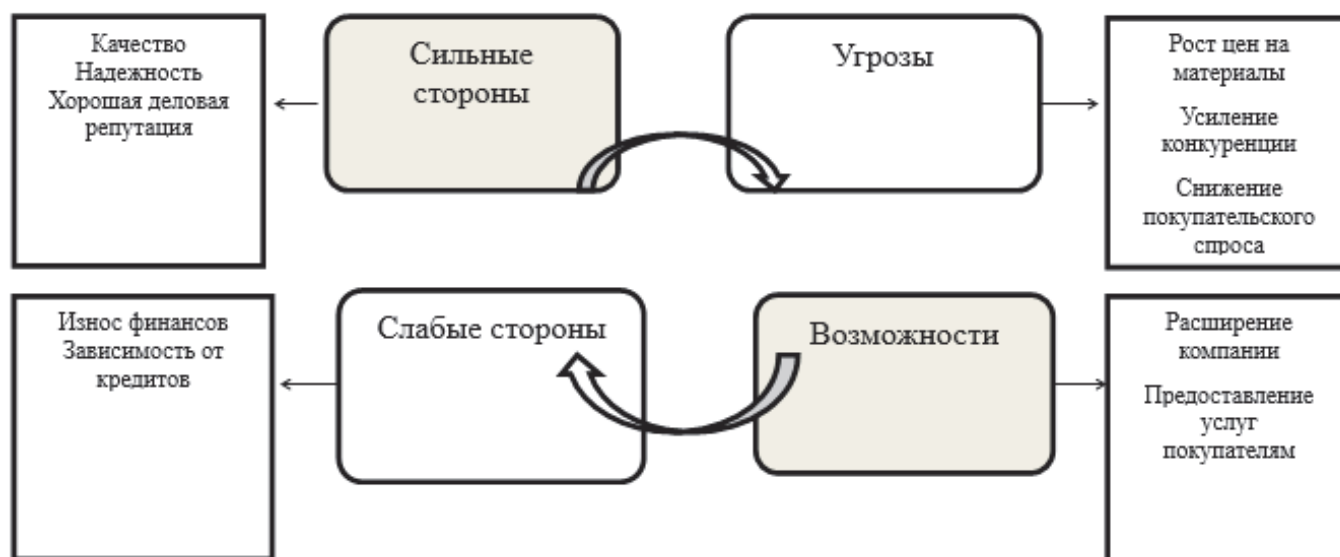


Рис. 1. SWOT-анализ предприятия АО «УКС г. Иркутска»

Стратегия развития компании основывается на сильных сторонах: качество продукции, надежность, хорошая деловая репутация. Основными направлениями развития компании может стать: увеличение продаж и предоставление дополнительных услуг покупателям, при этом необходимо учитывать слабые стороны предприятия, такие как: ограниченность финансовых ресурсов, зависимость от заемных источников. Основными угрозами внешней

среды для компании является рост цен на материалы, усиление конкурентной борьбы на рынке, снижение покупательского спроса.

Следующим этапом идет разработка миссии и стратегии развития организации. Миссия компании АО «УКС г. Иркутска» звучит так: «Мы работаем для того, чтобы быть лучшими в строительстве и удовлетворить все потребности покупателей путем высокого качества».

Исходя из результатов SWOT-анализа и смысла миссии, стратегии развития компании АО «УКС г. Иркутска» должны заключаться в следующем:

1. Обеспечить конкурентное преимущество АО «УКС г. Иркутска» компании на рынке.
2. Представить широкий ассортимент услуг АО «УКС г. Иркутска».
3. Обеспечить высокое качество АО «УКС г. Иркутска» компании.

Стратегии развития:

- во-первых, должны охватывать все аспекты миссии компании,
- во-вторых, не должны отклоняться от ее смысла.

Разделение стратегии организации на стратегии подразделений гарантирует, что будут установлены корректные целевые показатели выполнения стратегии. Трансляция для компании АО «УКС г. Иркутска» представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Стратегическое планирование деятельности компании АО «Управление капитального строительства г. Иркутска»

Формирование стратегического плана развития компании не ограничивается разработкой миссии и стратегий. Стратегические цели (или ключевые целевые показатели) должны быть конкретными и измеримыми, чтобы по итогам любого периода было понятно, насколько выполнена стратегия и какова динамика ее реализации.

Такой целевой показатель стратегии, как увеличение объемов продаж, может выражаться в процентах прироста к объемам предыдущего периода или в конкретном

суммовом выражении. А если цель — реализация какого-либо мероприятия, то в качестве показателя ее достижения должна быть указана предполагаемая дата завершения этого мероприятия.

Стратегические цели устанавливаются, на год и корректируются по фактическим результатам работы организации — рисунок 3.

Разработка стратегического плана развития — основа для выбора долгосрочных целей организации и путей их до-

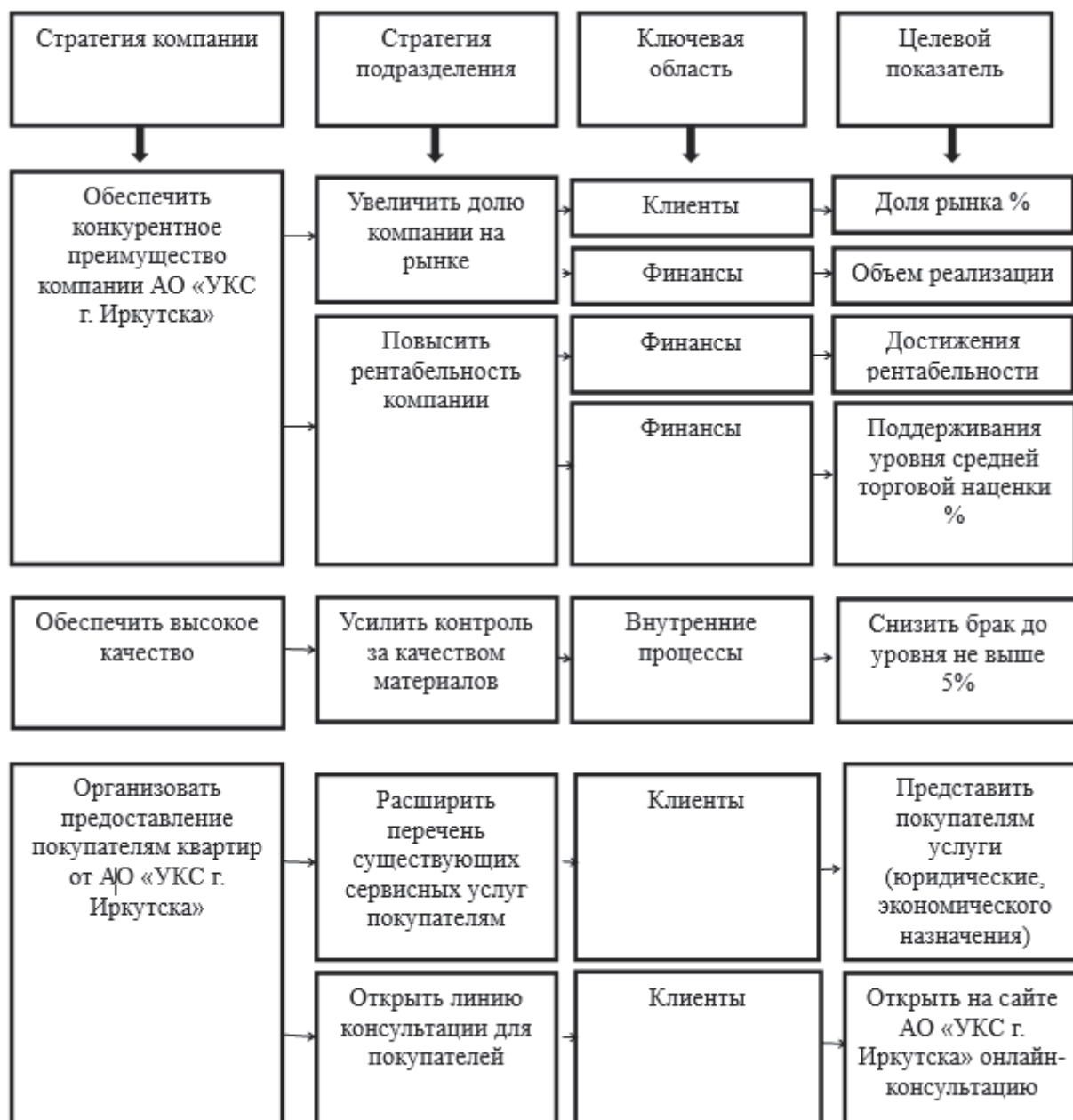


Рис. 3. Карта стратегических целей

стижения. Стратегическое планирование помогает эффективно распределять и использовать ресурсы организации для достижения основных целей и задач по выполнению выбранной миссии. Стратегическое планирование — непрерывный процесс, в ходе которого организация должна найти кратчайший и наиболее эффективный путь к успеху.

Принятая предприятием стратегия обеспечивает эффект развития компании чем подтверждает ее положение на рынке. [7] По данным Иркутскстата, в 2016 году в регионе было введено 912,6 тыс. кв.м жилья, из них 391,5 тыс. кв.м — в Иркутске, 195 тыс. кв.м — в Иркутском районе. В основу рейтинга легли данные Администрации г. Иркутска и Администрации Марковского МО о выданных разрешениях на ввод жилья в эксплуатацию, а также данные компаний-застройщиков. Учитывалась

общая площадь многоквартирных домов. Отдельно стоящие коммерческие здания, детские сады, физкультурно-оздоровительные комплексы, парковки и прочие объекты остались «за кадром» — таблица 1.

Заключение

Стратегическое развитие компании не может быть качественно разработано без проведения анализа конкурентной позиции. Стратегическое управление компанией это такое управление компанией, которое опирается на человеческий фактор. На примере компании г. Иркутска АО «Управление капитального строительства города Иркутска», которое является одним из крупнейших застройщиков Иркутской области, реализующих масштабные

Таблица 1. Рейтинг застройщиков г. Иркутска по объемам введенного жилья 2017 г.

№	Рейтинг застройщика	Объем введенного жилья, кв.м
1	«Норд-Вест»	122479
2	«УКС» г. Иркутска	47779
3	ГК «ВостСибСтрой»	26669
4	«Высота»	25761
5	«ТопкаСтрой-Инвест»	20087
6	ГК «Парапетстрой»	18445
7	«КСИ-Строй»	14911
8	СК «Пчелы»	12709
9	ИНЦ СО РАН	12645
10	«Гранд-Строй»	12191
11	«Родные берега»	10914
12	«ПрофитСтрой»	10681
13	«БайкалСтройИнвест»	9500
14	«Корона»	9109
15	«Строительно-Торговая компания»	8704
16	«Пушкино»	5070
17	«Стройград»	4232
18	«Авангард»	2980

жилые проекты на территории города Иркутска рассмотрен процесс определения стратегии в данной статье. Компания была основана 8 апреля 1958 года, построила и ввела в эксплуатацию более 1 000 000 кв.м. жилья. АО «УКС города Иркутска» стабильно входит в десятку лидеров по объемам ввода жилья.

Для выживания в меняющемся мире строительные организации должны пересматривать свои цели и стра-

тегии. Разработка и пересмотр стратегии — реальная необходимость при значительных переменах во внешней среде, также как и в целях и политике самих организаций.

Хорошо продуманное стратегическое видение готовит компанию к будущему, устанавливает долгосрочное направление развития. Именно в этой компании присутствует потенциал развития.

Литература:

1. АО «Управление капитального строительства города Иркутска» [Электронный ресурс] <http://www.uks.irkutsk.ru>.
2. Кузнецов В. В., Ваховский В. В. Местное самоуправление в системе государственного управления: учеб. пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2009. 127 с.
3. Лу Фэнцинь, Горбачевская Е. Ю., Пинчук Т. О., Шленнёв О. К. Стандартизация технологических процессов в строительстве как основа повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2017. Т. 7, № 2. С. 22–28.
4. Пешков В. В., Касянчик П. И. Проблемы развития инвестиционно-строительной сферы в условиях модернизации национальной экономики // Экономічний часопис-XXI. 2014. Т. 1. № 1–2. С. 50–53.
5. Пешков В. В., Яськова Н. Ю. Мифы и реальность современного администрирования // Economic Annals-XXI. 2015. № 3–4(1). С. 32–36.
6. Рейтинг застройщиков — 2017 [Электронный ресурс] <https://irk.sibdom.ru/publication/articles/21/1777/>
7. Стратегическое управление организацией [Электронный ресурс] <http://infomanagement.ru/referat/136/2>
8. Гребенников А. А. Разработка стратегического плана развития предприятия \ № 10, 2017. [Электронный ресурс] https://www.profiz.ru/se/10_2017/razrabotka_plana/
9. Ямщикова И. В., Боброва Е. Ю. Теоретические основы управления муниципальной собственностью // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2016. No 2 (17). С. 112–119.
10. Яськова Н. Ю. Перспективы строительства в отраслевом формате // Вестник Ир-ГТУ. 2014. No 2 (85). С. 233–236.

Роль мотивации в создании высокопроизводительных рабочих мест и повышении производительности труда

Зарипова Эльвина Зульфировна, студент;

Научный руководитель: Голов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук, доцент
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета

В статье обосновывается необходимость мотивации персонала для поддержания корпоративного духа и увеличения производительности труда, создания новых высокопроизводительных рабочих мест.

Ключевые слова: мотивационный потенциал, мотивация, стимулирование, персонал.

Создание в Российской Федерации высокопроизводительных рабочих мест является стратегическим ориентиром развития экономики нашей страны. С развитием экономики и появлением новых технологий растут и требования к человеческим ресурсам, к способностям. Люди должны быть более умными, эффективными и более высокопроизводительными. Повышается уровень требований к отдельно взятому работнику и занимаемой им должности.

Это приводит к тому, что и компании так же вынуждены адаптироваться под новые требования, а перед государством остро встает проблема регулирования новой рабочей силы, в том числе и создание высокопроизводи-

тельным рабочих мест (ВПРМ), а так же выявление способа учета эффективности ВПРМ.

Интересно, что уже давно идут споры о том, какие же работники являются более эффективными. Бытует мнение, что работники некоторых зарубежных стран, таких как США, Япония и другие, работают гораздо производительнее, чем работники России. Как бы ни были не согласны с данной теорией российские работники, она подтверждается официальными данными [2, с. 26].

Диаграмма, представленная на рисунке 1, отображает производительность труда в крупнейших компаниях России в сравнении с лидерами из стран Восточной Европы и БРИК в год.

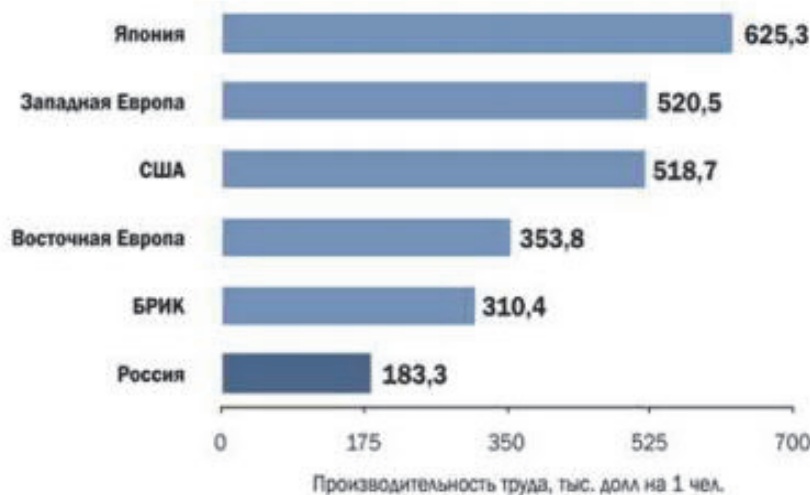


Рис. 1. Производительность труда в крупнейших компаниях России в сравнении с лидерами из стран Восточной Европы и БРИК в год [Источник: данные компании Fortune-500 Global, Central and Eastern Europe Top 500 Companies, расчеты «Эксперта РА»]

Стоит отметить, что расчет производительности труда в этом случае эксперты делали путем деления ВВП (на душу населения) на количество отработанных часов. Насколько бы правдиво этот рейтинг не отображал действительность, это объясняет, почему в России правительство озадачено организацией высокопроизводительных рабочих мест. По мнению экспертов Организаций экономического сотрудничества и развития, такой низкий показатель производительности труда в России может быть,

в первую очередь, в связи с большим количеством рабочего времени в году (около 1982 часов в год) и устаревшей системой мотивации персонала.

В связи с этим, важную роль в производительности труда и в создании новых рабочих мест играет мотивация персонала организации.

Мотивация труда — это система мер, цель которых — создать у работников стимулы к труду и побудить их работать с полной отдачей.

Мотивация персонала позволяет обеспечить оптимальное использование ресурсов, мобилизацию имеющегося кадрового потенциала. Если в организации действуют оптимизированная система планирования, продуманная система контроля, сбалансированная система координации действий, прогрессивная организационная структура, но при этом система мотивации недостаточно эффективна, то общий результат функционирования организации и ее производительность будут низкими.

В практическом плане интенсивная и грамотная мотивация позволяет компенсировать недостаточный уровень знаний, опыта, скорректировать управленческие недостатки, и, напротив, при низком уровне мотивации невозможно использовать потенциал знаний, опыта, личностных качеств в максимальном объеме.

Система мотивации персонала основывается на различных методах, которые классифицируются в зависимости от ориентационного воздействия на любого рода потребности. Наиболее популярными методами мотивации являются экономические (оклад и индивидуальная надбавка), социальные (медицинское страхование, социальный отпуск или материальная помощь), психологические (благоприятный моральный климат в коллективе) [3, с. 153].

Для повышения уровня производительности труда материальные стимулы играют важнейшую роль в мотивации персонала.

Эффективная система оплаты труда (система компенсаций) играет значительную роль в управлении персоналом, а именно в привлечении, мотивации и сохранении в компании сотрудников соответствующей квалификации, стимулирует работников к повышению производительности труда, что ведет к повышению эффективности использования человеческих ресурсов и снижению затрат на поиск, подбор и адаптацию вновь принятого персонала компании.

Неэффективная система оплаты труда, как правило, вызывает у наемного работника неудовлетворенность размером и способом определения компенсации за его труд, что может спровоцировать снижение производительности и качества труда, а также ухудшение трудовой дисциплины.

Но методами прямой мотивации, а это как раз заработная плата в виде фиксированной части — оклада и компенсационных выплат или процентов от полученного объема или прибыли, сотрудников на сегодняшний день не удивишь и тем более не привлечешь. Так как порой организация самостоятельно устанавливает слишком большую планку, достичь которой очень сложно и соответственно получить свою долю процентов. В таких случаях мотивация заработной платой является отталкивающей, ведь она как бы есть, но на самом деле ее нет. В таких случаях предприятиям необходимы косвенные методы мотивирования сотрудников. И в этом случае этим будет являться нематериальная мотивация.

Система косвенной материальной мотивации — это так называемый компенсационный пакет — социальный пакет, предоставляемый работнику. Компенсационный

пакет — это бенефиты, предоставляемые сотруднику компании в зависимости от уровня его должности, профессионализма, авторитета и т.п. Обязательные бенефиты (регламентируются трудовым законодательством): оплата больничных листов; оплата ежегодных отпусков; обязательное медицинское страхование; отчисления на обязательное пенсионное страхование.

Добровольные бенефиты (не регламентируются государством и используются работодателями на добровольной основе):

- 1) добровольное медицинское страхование;
- 2) пенсионные накопительные механизмы;
- 3) оплата времени болезни без предоставления ими больничного листа работодателю;
- 4) страхование жизни работников и/или членов их семей;
- 5) оплата дополнительных выходных (личных, детских) дней;
- 6) оплата обучения, дополнительного образования сотрудников;
- 7) доставка сотрудников до места работы и обратно служебным автотранспортом или компенсация стоимости проезда;
- 8) выдача ссуд и кредитов на покупку жилья, автомобиля и т.п. [1, с. 59].

Система косвенного материального стимулирования давно и плодотворно используется на Западе как один из методов привлечения и удержания высококлассных специалистов. К сожалению, в России практика применения системы косвенного материального стимулирования невелика и, как правило, активно используется лишь в вертикально интегрированных компаниях со столичным менеджментом. В небольших компаниях система бенефитов ограничивается лишь обязательными видами компенсаций, регламентированных трудовым законодательством.

Вообще же по-настоящему нематериальных стимулов очень много. Это и похвала начальника, и лояльное отношение к стилю одежды работника, хорошая атмосфера в трудовом коллективе, возможности самореализации и повышения по службе.

Для достижения лучшего эффекта мотивации следует придерживаться следующих рекомендаций:

- 1) необходимо помочь работнику измерить степень успешности проделанной работы;
- 2) следует выяснить желания подчиненных, так как нужно найти индивидуальный подход к персоналу;
- 3) периодически следует интересоваться результатами работы сотрудников;
- 4) необходимо чаще проводить совещания, чтобы сотрудники могли взаимодействовать друг с другом так, чтобы руководители и подчиненные оказывались в одно время и в одном месте;
- 5) необходимо интересоваться идеями подчиненных и рассматривать некоторые из них на совещаниях [4, с. 79].

Таким образом, что мотивация имеет важную роль в повышении эффективности производительности труда

и создании высокопроизводительных рабочих мест. Поскольку мотивы играют основную роль в трудовой деятельности человека. Без них трудовая деятельность вообще не может осуществляться целесообразно. Но мотивы бывают разные и могут воздействовать с различной силой, вызывая направленную или ненаправленную активность человека. Не существует единых методов мо-

тивации персонала, эффективных во все времена и при любых обстоятельствах. Однако, любой метод, применяемый руководителем основан на выбранной фирмой стратегии управления человеческими ресурсами.

В настоящее время каждый менеджер по управлению персоналу должен понимать важность мотивации труда т.к. от него зависит вся дальнейшая деятельность предприятия.

Литература:

1. Ветошко Г.В. Основные направления совершенствования системы мотивации труда // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. — 2016. — Т. 10. — С. 58–62.
2. Гулюк Н. В., Зарубина А. А. Создание высокопроизводительных рабочих мест — стратегия развития в России // Бизнес-образование в экономике знаний. — 2018. — № 1. — С. 24–26.
3. Кромов с. А., Кожанов Н. Т. Проблема мотивации персонала и пути ее решения // Научные исследования и разработки молодых ученых. — 2015. — № 3. — С. 151–154.
4. Магомедова Э.Г. Роль мотивации в управлении персоналом // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. — 2016. — № 42. — С. 76–80.

Мотивационный потенциал сотрудников организации

Зарипова Эльвина Зульфировна, студент;

Научный руководитель: Голов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук, доцент
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета

В статье раскрыты сущность мотивационного потенциала сотрудников организации, приведены наиболее известные и распространенные методы как материальной, так и нематериальной мотивации. Рассмотрены пути совершенствования системы мотивации для эффективного управления работниками.

Ключевые слова: мотивация, стимулирование, мотивационный потенциал.

Мотивационный потенциал сотрудников организации является одной из самых острых проблем современного менеджмента. Персонал — главный ресурс компании, а значит, его мотивация является ключевой задачей. Важный момент в этом вопросе — это отдельный подход к каждому сотруднику, что позволяет выполнять работу наиболее результативно.

Под мотивационным потенциалом понимается уровень мотивации работника относительно той организации, в которой он работает. Мотивационный потенциал образуется на стыке трудового и личностного потенциалов и выражается в виде уровня готовности к эффективной работе [2, с. 356]. А также отражает степень интенсивности и качества трудовой деятельности персонала, необходимой для формирования его активного трудового поведения. Т. е. мотивационный потенциал — норма доступных ресурсов человека в отношении к своей работе.

Понимание мотивационного потенциала сотрудника дает возможность руководству повысить результативность труда путем полного использования скрытого потенциала, а также позволяет делать предположения о степени эффективности внедрения инновационных технологий производства или управления [5, с. 55].

Одним из ключевых моментов при исследовании мотивационного потенциала является необходимость учета его динамического и относительного характера. Речь идет о том, что с течением времени уровень мотивационного потенциала может измениться под влиянием внешних (политика организации в области управления персоналом, сложившиеся отношения, изменение корпоративной культуры, приход или увольнение значимых, ключевых сотрудников и т.п.) и внутренних (получение образования, определенная жизненная ситуация, изменение установок, убеждений, интересов работника и т.п.) факторов.

Любая мотивация сотрудников должна восприниматься как предоставление возможности их развития. Если работники понимают возможность внесения лепты в оптимизацию предприятия, они становятся мотивированными. Подобные методы стимулирования труда должны выражаться в регулярных конференциях для обсуждения возможных улучшений. Если сотрудники могут быть услышаны, мотивация персонала организации становится значительно успешнее и позволяет выбрать интересные идеи для улучшения и развития фирмы.

Для того чтобы увеличить внутреннюю мотивацию персонала, необходимо использовать активное информирование. Нужно постоянно интересоваться у групп, подразделений и отдельных работников достигнутыми решениями, эффектом от деятельности за тот или иной период [1, с. 38].

К каждому сотруднику, к каждому типу нужен свой определенный подход мотивации, для того чтобы раскрыть весь потенциал работника и направить его в нужное русло. Поэтому существует самые различные методы мотивации персонала. Ниже приведены наиболее известные и распространенные методы как материальной, так и нематериальной мотивации.

1. Позитивный психологический климат в компании. Для большинства сотрудников этот фактор играет огромную роль, ведь доказано, что в благоприятной обстановке работать намного легче.

2. Внутрикorporативные тренинги. Позитивное и доброжелательное отношение руководителя к сотрудникам, лояльность, готовность идти на уступки. Возможность карьерного роста в компании.

3. Наличие карьерного плана для сотрудников. Наличие корпоративной культуры.

4. Наличие яркого и известного бренда у компании. Работа в известной компании для многих является значимой графой в послужном списке, так как дает возможность хорошего трудоустройства в дальнейшем. Поэтому работа по усилению собственного бренда выгодна компании во всех отношениях.

5. Дополнительные бонусы и премии по результатам работы: «тринадцатая» зарплата, доплата за выслугу лет и другие [3, с. 35].

Литература:

1. Абрамова В. В., Пацук О. В. Мотивационная составляющая системы управления персоналом // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. — 2016. — № 5. — С. 37–41.
2. Волковицкая Г. А. Мотивационный потенциал личности: опыт социологического анализа // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. — 2015. — Т. 2. — № 2. — С. 355–363.
3. Воронова А. Выбор методов мотивации персонала в зависимости от мотивационного типа персонала // Сборник научных трудов студентов института управления и сервиса ТГУ имени Г. Р. Державина. — 2015. — С. 34–37.
4. Кромов с. А., Кожанов Н. Т. Проблема мотивации персонала и пути ее решения // Научные исследования и разработки молодых ученых. — 2015. — № 3. — С. 151–15.
5. Лобанова Т. Н. Активизация трудового поведения граждан за счет реализации мотивационного потенциала // Актуальные проблемы экономики и права. — 2015. — № 1 (33). — С. 54–60.

Практические проблемы учета научных исследований и опытно-конструкторских разработок в России и за рубежом

Кораблева Лия Анатольевна, студент магистратуры;

Научный руководитель: Агеева Ольга Андреевна, доктор экономических наук, профессор

Государственный университет управления (г. Москва)

Все мы разные и к каждому сотруднику должен быть свой подход, но тот подход, который в первую очередь не противоречит моральным устоям общества.

Для эффективной системы мотивации персонала предприятиям необходимо:

- 1) предоставление максимального количества реальной информации в процессе отбора;
- 2) контроль сотрудников по целям;
- 3) внимание к идеям и предложениям персонала;
- 4) поощрение и оценивание достижения сотрудников;
- 5) формирование организационной культуры [4, с. 38].

Таким образом, мотивирование персонала является одной из актуальных проблем менеджмента, так как приходится искать все новые и действительно важные методы мотивации, способные вызывать у конкретного работника интерес к участию в процессе работы организации.

Сущность мотивационного потенциала можно рассматривать как возможность и готовность персонала, а также самой фирмы сосредоточить усилия персонала (мастерства, знания, навыки, компетенцию) на те типы работы, которые гарантируют фирме перспективы развития и дают возможность реализовать ее существующие или прогнозируемые достоинства.

Грамотная система мотивации персонала позволяет достичь следующих результатов: формируется сплоченный коллектив, в котором у каждого появляется желание эффективно работать на результат; решается проблема текучести кадров; происходит согласование целей деятельности конкретного служащего с целями работы подразделения и всей компании в целом; повышается производительность труда и, следовательно, увеличивается доход компании.

Развитие экономики страны и повышение конкурентоспособности предприятий невозможны без масштабных затрат хозяйствующих субъектов на научные исследования и опытно-конструкторские разра-

ботки (НИОКР). В 2017–2019 гг. проведение и внедрение результатов НИОКР считается одним из основных приоритетных направлений деятельности государства. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) представляют собой проведение фундаментальных и прикладных исследований, опытных разработок, цель которых — создание новых продуктов и технологий.

Ключевые слова: внеоборотные активы, нематериальные активы, основные средства, учет опытных образцов, учет макетов, учет результатов НИОКР, учет научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, ПБУ, МСФО

Согласно Федеральному закону от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О науке и государственной научно-технической политике» (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.01.2017) под научной (научно-исследовательской) деятельностью понимается деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе совокупность научных исследований (фундаментальные, прикладные, поисковые), целью которых преимущественно является применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач, проводимые путем выполнения научно-исследовательских работ. [2]

В статье 769 ГК РФ отражены правовые основы условий договоров на выполнение научно-исследовательских работ, где исполнитель обязуется провести обусловленные техническим заданием заказчика научные исследования, а по договору на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ — разработать образец нового изделия, конструкторскую документацию на него или новую технологию, а заказчик обязуется принять работу и оплатить ее. [3]

Согласно п. 1 статьи 262 НК РФ расходами на НИОКР признаются затраты на создание новой или усовершенствование производимой продукции (работ, услуг), применяемых технологий, методов организации производства и управления.

В п. 2 ст. 262 НК РФ содержится перечень расходов, относимых к расходам на НИОКР:

- амортизационные отчисления по основным средствам и нематериальным активам (за исключением зданий и сооружений), используемым для выполнения НИОКР;
- оплата труда работников, участвующих в НИОКР;
- материальные расходы, связанные с НИОКР;
- другие расходы, непосредственно связанные с НИОКР, но не более 75 процентов от суммы оплаты труда работников, занятых в таких НИОКР;
- стоимость работ по договорам на НИОКР — для заказчика таких исследований или разработок;
- отчисления на формирование фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, сумма которых не должна превышать 1,5 процентов доходов от реализации. [3]

На сегодняшний день необходимость перехода от сырьевого, технологического уклада экономики обусловлена поддержанием конкурентоспособности на мировом рынке, а также повышением устойчивости и увеличением воспроизводственного потенциала. В свою очередь, инновационно-инвестиционная деятельность представляет

собой вид деятельности, связанный с вложениями с целью трансформации идей в технически новые или усовершенствованные продукты и услуги. Таким образом, внедрение инноваций приводит не только к повышению конкурентоспособности, но и к созданию новых отраслей экономики.

Результатом инновационной деятельности является инновационный продукт, получивший практическую реализацию в виде нового товара, услуги, способа производства (технологии) или иного общественно полезного результата. Бухгалтерский учет в организациях, имеющих инновационный характер деятельности, имеет ряд особенностей, при том ключевым моментом является формирование стоимости будущей разработки. От правильного отражения расходов на инновации зависит не только ее будущая стоимость, но также рентабельность самой организации.

Ключевой проблемой на этапе разработки инноваций остается недостаточность информационно-аналитического обеспечения. Принятие управленческих решений об учете затрат должно быть основано на своевременных и достоверных сведениях, что может быть достигнуто:

- группировкой затрат в разрезе учетных объектов;
- применение метода бюджетирования;
- внедрение риск ориентированного планирования;
- введение в документооборот отчетности об исполнении плана разработки инновационного продукта.

Это позволит на любом этапе инновационного процесса получить необходимую информацию о затратах на инновационную продукцию, о деятельности предприятия, об источниках финансирования, за счет которых осуществляется ее производство. В случае выявления рисков получения отрицательного результата или снижения планируемой рентабельности, могут быть приняты решения о списании расходов на текущий период, что позволит эффективно распределять расходы для целей налогового учета.

После завершения НИОКР и получения положительного результата, организация может получить свидетельство, другие охранные документы, и учесть их в качестве нематериального актива в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету № 14/2000 «Учет нематериальных активов» [5].

Расходы на завершенные НИОКР, при соблюдении условий, перечисленных в пункте 7 ПБУ 17/02 «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы», в сумме фактических затрат списываются с кредита счета 08–88 «Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструктор-

ских и технологических работ», в дебет счета 04 «Нематериальные активы» [6].

В случае, если результаты НИОКР не послужили созданию нематериального актива, расходы на НИОКР списываются на затраты по обычным видам деятельности начиная с месяца, следующего за тем, в котором результаты работ начали использовать в производстве либо для управленческих нужд организации. Именно такое правило закреплено в пункте 10 ПБУ 17/02 [6].

Расходы на НИОКР, результаты которых используются для производственных либо управленческих нужд организации списываются в дебет счета 20 «Основное производство». При этом должны выполняться следующие условия:

- работы выполнялись для производственных или управленческих нужд;
- работы должны быть окончены, а факт окончания подтвержден документально (например, актом приемки выполненных работ);

– сумма расходов на НИОКР может быть определена и документально подтверждена;

– использование результатов НИОКР приведет к получению экономических выгод;

– использование результатов НИОКР может быть продемонстрировано;

– результат НИОКР не подлежит правовой охране или правовая охрана не оформлена надлежащим образом (например, если на изобретение не нужно получать патент или организация по каким-то причинам не стала патентовать свое изобретение).

В случае, если организация не получила ожидаемого результата, то расходы списываются на счет 91 «Прочие доходы и расходы» и будут продемонстрированы в отчете о финансовых результатах.

Основные проводки при учете результатов НИОКР приведены ниже в табличном виде.

Таблица 1. Отражение в бухгалтерском учете результатов НИОКР

Содержание хозяйственной операции	Корреспонденция счетов	
	дебет	кредит
В результате НИОКР был получен объект основного средства	01	08–08
В результате НИОКР был получен нематериальный актив (патентоспособный) результат	04	08–08
Был получен отрицательный результат. Расходы по НИОКР списаны на внереализационные расходы	91–02	08–08
Результаты используются в производстве продукции	04–02	08–08

Итак, существуют основные варианты отражения результатов научно-конструкторских и технологических работ. В зависимости от цели и назначения, результатом будет являться основное средство или нематериальный актив, а также технология, расходы на создание которой будут списываться в основное производство. В случае получения отрицательного результата расходы будут списаны в прочие внереализационные.

Развитие инновационной деятельности в России приобретает все большее значение. Тем самым появляется необходимость в качественном управлении инновационно-инвестиционной деятельностью. Бухгалтерский учет процесса разработки инноваций, внедрения и капитализации на сегодняшний день имеет ряд недостатков, которые приводят к замедлению развития инновационных организаций.

Также на сегодняшний день ключевой проблемой остается низкий спрос на инновации в российской экономике, а также заимствование готовых технологий, а не создание собственных, что обуславливает низкий уровень вложений в венчурные, инновационные предприятия.

К типичным и распространенным ошибкам, допускаемым на практике в ходе учета операций с нематериальными активами, можно отнести признание нематериальным активом объекта, который таковым не является. НМА чрезвычайно сложно оценивать и признавать, если они не приобретенные, а созданные самостоятельно.

Если бухгалтер сомневается в критериях отнесения объекта учета к нематериальным активам, то его следует признавать расходом будущего периода. Грань, отделяющая НМА от расходов будущих периодов или других неосознанных объектов, часто достаточно неопределенная.

Инвесторы смогут получить необходимую информацию для принятия решений, а налоговые органы смогут получить пояснения к информации, содержащейся в налоговой отчетности организаций

Таким образом, для оценки результатов НИОКР используется величина затрат, отраженных в бухгалтерском и налоговом учете за весь период осуществления научно-исследовательских работ. Порядок списания учтенных расходов на НИОКР зависит от многих факторов, прежде всего, от условий признания результатов, установленных в положениях по бухгалтерскому учету.

Из анализа норм гражданского законодательства можно сделать вывод о том, что научно-исследовательские работы предполагают получение новых знаний, а опытно-конструкторские и технологические работы — применение этих знаний путем разработки нового изделия или технологии. То есть в результате выполнения НИОКР создается результат, подлежащий или не подлежащий правовой охране. Иными словами, в основе договора на осуществление НИОКР лежит принцип новизны, который и позволяет разграничить договоры на выполнение НИОКР и другие типы подрядных

работ. Характерным признаком отношений сторон, позволяющим квалифицировать их как подрядные, является нацеленность на достижение о вещественного характера результата деятельности подрядчика направленной на создание или трансформацию вещи по заданию заказчика (постановления Президиума ВАС РФ от 27.04.2010 № 18140/09, Четвертого ААС от 13.12.2013 № 04АП-2629/13, Пятнадцатого ААС от 26.04.2016 № 15АП-4559/16).

В 2015–2017 гг. в России продолжается сокращение затрат на исследования и разработки. Российские крупные компании расходуют на НИОКР значительно меньшие объемы средств, чем зарубежные компании аналогичных отраслей.

Рейтинг стран-лидеров, которые выделяют наибольший процент от ВВП на проведение научно-исследовательских мероприятий представлен в таблице 2.

Таблица 2. Рейтинг стран-лидеров, которые выделяют наибольший процент от ВВП на проведение научно-исследовательских мероприятий в 2017 г.

Страны	% от ВВП на проведение научно-исследовательских мероприятий
Израиль	4.4%
Финляндия	3.88%
Южная Корея	3.74%
Швеция	3.4%
Япония	3.36%
Дания	3.06%
Швейцария	3.99%
США	2.9%
Германия	2.82%
Австрия	2.75%
Россия	2,6%

По отношению к ВВП, к первой десятке мировых лидеров среди стран, имеющих наибольшее значение расходов на НИОКР в процентах от ВВП, относятся такие страны, как, Израиль, Финляндия, Южная Корея, Швеция, в которых в последние годы данный показатель превышал 3–4% от ВВП.

Российская и зарубежная практики отделяют НИОКР от операционной деятельности хозяйствующих субъектов и оценивают ее как часть инновационной деятельности компаний. В международной практике НИОКР определяется как «research and development» (исследования и разработки). Разработки понимаются как применение результатов исследований или других знаний в проектировании или планировании новых или существенно усовершенствованных продуктов. Исследования — изыскания, направленные на получение новых знаний.

Согласно МСФО расходы на НИОКР отражаются в стандарте 38 «Нематериальные активы». Данный стандарт позволяет создать нематериальные активы в компании и дает рекомендации по их учету. Здесь отражены принципы осмотрительности и капитализации расходов на НИОКР за счет внедрения определенных ограничений для капитализации тех расходов НИОКР, с помощью которых можно будет получить какие-либо доходы в будущих периодах. Также данный стандарт дает рекомендации насчет списания расходов на исследования и капитализации расходов на разработки. Здесь компании необходимо отделять фазу исследований и фазу разработок, так как если не учесть это, все затраты будут отнесены к этапу исследований. Нематериальным активом будут признаваться

объекты, если расходы на разработки направлены на формирование объекта, который согласно МСФО 38 требованиям.

На сегодняшний день в российской практике затраты на НИОКР учитывают на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы». Однако до 01.01.2003 данный вид расходов можно было отнести либо на расходы от обычной деятельности, либо на прочие расходы [3].

Налоговый учет по МСФО основан на принципе параллельности налогового и бухгалтерского учета, который является одним из принципов национальной налоговой системы страны. Национальное налоговое законодательство страны устанавливает также степень раскрытия информации в налоговой декларации о расходах на НИОКР. Следовательно, система учета РФ ориентирована на предоставление государственным органам достоверной информации с целью надзора и контроля за деятельностью хозяйствующих субъектов [3].

Если результаты НИОКР оказались без положительного результата, то все расходы признаются прочими расходами отчетного периода. Для этого необходимо списать с кредита 08 «Вложения во внеоборотные активы» в дебет субсчета 91–2 «Прочие расходы» [3].

Система критериев ПБУ 17/02 по определенным параметрам сходна с методологией МСФО 38, но также существуют некоторые различия. Ключевой критерий признания создаваемого актива по МСФО является профессиональное суждение менеджмента компании. Важно отметить, что данные требования применимы для субъекта (организация) и объекта разработок. Большинство

критериев по ПБУ 17/02 основано на демонстрации использования результата НИОКР, где объект учета детализируется исключающими нормами [4].

Объектом регулирования по ПБУ 17/02 являются расходы на зарегистрированные НИОКР, которые были на текущий момент закончены и дали положительный результат. Помимо этого, данные расходы формально не приводят к созданию НМА.

Одной из основных проблем в ПБУ 17/02 является проблема определения момента начала капитализации затрат на НИОКР. В МСФО 38 этот момент четко прописан и определен. Кроме этого, в МСФО 38 приведены достаточно детальные указания в отношении перспективности и возможности использования в будущем результатов проведенных работ. В ПБУ 17/02 приведены лишь общие формулировки о возможности получения будущих экономических выгод от результатов НИОКР.

Кроме того, в определениях НИОКР в РСБУ и МСФО прослеживаются значительные отличия. В РСБУ выделяют две группы НИОКР: НИР (научно-исследовательские работы) и ОКТР (опытно-конструкторские работы), причем представление их результатов отличается друг от друга. У НИР результатом признается научный отчет, у ОКТР — действующий и законченный образец с полным комплектом конструкторской документации. В МСФО НИОКР делятся на два этапа: исследования и разработки. Причем исследования соответствуют НИР в ПБУ 17/02, а этап разработок — ОКТР.

Существуют отличия и в оценке после признания НИОКР. МСФО 38 предусматривает переоценку объектов НИОКР, в процессе которой может быть восстановлена часть ранее понесенных расходов. В ПБУ 17/02 такой возможности нет. Момент начала амортизации в ПБУ 17/02 соотносится с началом фактического использования объекта, когда в МСФО 38 данный момент привязан к готовности объекта к предполагаемому использованию.

При выбытии объектов НИОКР ПБУ 17/02 не устанавливает специальных требований. Компания в этот момент признает все неписанные расходы в составе прочих расходов. Доходы и расходы при продаже результатов НИОКР в ПБУ 17/02 также не предусмотрены, как и в МСФО 38.

В США финансовый результат не подвержен влиянию налоговых правил, т.е. преобладает концепция параллельности налогового и бухгалтерского учета. Раскрытие учета расходов на НИОКР отражено в ОПБУ 142 «Нематериальные активы» и ОПБУ 2 «Учет расходов на исследования и разработки». Данные стандарты не рассматриваются с точки зрения взаимосвязанных объектов учета. Кроме того, к данным стандартам не применяется метод начисления, так как связь будущей прибыли с НИОКР никак не устанавливается. Реализация НИОКР в США является источником исключительно повышенного риска [4].

При выходе на мировой рынок американские компании переходят на МСФО, так как стоимость и результат исследований отражается по МСФО наиболее точно.

Основная особенность учета расходов в США — данные не отражаются в налоговой декларации и не учитываются при налогообложении прибыли. Другими словами, размер вложений в НИОКР не интересует налоговые органы. Компания в этом случае должна предоставить пояснительную записку к финансовой отчетности с целью разъяснения проведенных операций.

ОПБУ США достаточно проработаны для инвесторов в форме отраслевых документов. Однако появляется необходимость в ориентации в большом объеме информации. Из ОПБУ возможно получить лишь данные о характере затрат, которые не капитализируются и признаются в момент понесения, а также о высоком риске реализации НИОКР [4].

Сравнение вышеописанных подходов к учету расходов на НИОКР приведены в таблице 3.

Таблица 3. Сравнение российского, международного и американского подходов к учету расходов на НИОКР

Критерий сравнения	Российский подход НК РФ, РПБУ 14/2007, РПБУ 17/02 (ориентирован на государственные органы)	Американский подход ОПБУ США 142, ОПБУ США 2 (ориентирован на инвесторов)	Международный подход МСФО 38 (ориентирован на инвесторов)
Налоговый учет (обеспечение информацией государства)	Информация налоговой отчетности дает представление налоговым органам о характере расходов на НИОКР, а расходы на НИОКР учитываются при налогообложении прибыли	Информация о расходах на НИОКР не отражается в налоговом учете. Расходы на НИОКР не отражаются при налогообложении прибыли	В основе налогового учета лежит национальная налоговая политика страны
Финансовый учет (обеспечение информацией инвесторов)	Финансовая отчетность обеспечивает о характере затрат инвестора, однако риски в ней не учитываются	Существует один уровень риска для расходов на НИОКР — высокий и один характер затрат — капитализируемые	Инвестор получает полную информацию о рисках и характере затрат на НИОКР

Таким образом, американский подход является неудобным в связи с невозможностью получения реальных данных об исследованиях и разработках как для инвесторов, так и для налоговых органов. Наибольшая полезность для налоговых органов присуща информация, которая содержится в отчетности, составленной на основании российского подхода. Для инвесторов наибольшей полезностью будет обладать информация, полученная на основании международного подхода.

Российский подход является недоработанным и неудобным. Данные проблемы можно исправить с помощью принципов международного подхода и перехода на МСФО. При этом налоговый учет будет строиться на основании российского налогового законодательства, а принципы разделения бухгалтерского и налогового учета также присущие МСФО, позволят оптимизировать отчетность как

для государства, так и для инвестора. Налоговые органы смогут получить пояснения к информации налоговой отчетности компаний, а инвесторы смогут получить необходимые данные для принятия управленческих решений.

Следовательно, целесообразно на законодательном уровне закрепить в России принцип разделения налоговой и бухгалтерской отчетности, а также увеличить число показателей, которые предоставляются в налоговой декларации по налогу на прибыль в отношении расходов на НИОКР. На данный момент в ней отражаются данные только об общем объеме доходов и расходов на НИОКР, не давших положительного результата. Данные мероприятия позволят удовлетворить потребность в достоверной и необходимой информации как для налоговых органов, так и для инвесторов относительно расходов на НИОКР в РФ.

Литература:

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации, введен в действие Федеральным законом от 30.11.94 № 51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О науке и государственной политике» от 23.08.96г № 127-ФЗ.
3. Налоговый Кодекс Российской Федерации, введен в действие Федеральным законом от 05.08.2000 № 117-ФЗ.
4. Расходы на НИОКР// Институт комплексных по стратегических исследований. 2017. № 16 (45). URL: <https://icss.ru/vokrug-statistiki/rasxodyi-naniokr> (дата обращения: 11.03.2018)
5. Учет нематериальных активов: Положение по бухгалтерскому учету (ПБУ 14/2007)// Приказ Минфина России от 27.12.2007 № 153н.
6. Учет расходов на научно-исследовательские, опытно — конструкторские и технологические работы: Положение по бухгалтерскому учету (ПБУ 17/02)// Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 115н

POS-кредитование и его роль в банке

Мосолов Сергей Сергеевич, студент магистратуры;
Новиков Сергей Игоревич, студент магистратуры
Рязанский государственный радиотехнический университет

POS-кредитование — это направление розничного бизнеса банков, предусматривающее выдачу кредитов на определенные товары непосредственно в торговых точках. Этот бизнес считается высокодоходным, но при этом высокорискованным. Определение довольно точное, но уровень риска необходимо измерить. Именно это мы рассмотрим в статье: насколько рискован данный вид кредитов и какова его роль в кредитном портфеле.

Рассматривать данный вид кредитования мы будем на примере МТС Банка и РТК (Русская телефонная компания), а именно, будем опираться на данные опроса сотрудников МТС-банка и отзывов клиентов на портале «Банки.ру».

Первоначально охарактеризуем POS-кредит. Это кредит, в основном на электротехнику, сроком от полугода до трех лет, под низкую процентную ставку, в частности может быть без первоначального взноса, для большинства клиентов-заемщиков, это понимается как «рассрочка».

Данное кредитование довольно «прозрачно»: низкие проценты, возможность досрочного погашения и т.п., но «подводные камни» скрываются в процессе оформления договора и в самих клиентах. Как выше было упомянуто, для клиентов — это «рассрочка», т.е. девять из десяти клиентов, данная статистика из опроса сотрудников МТС Банка, считают, что они ничего не переплачивают, поэтому сделаем вывод, что клиенты не открывали договор, а значит, они финансово безграмотные, данную категорию людей мы охарактеризуем позже.

Низкая процентная ставка и возможность досрочного погашения — признаки дешевого кредита, тогда на чем же зарабатывает банк? Банк зарабатывает на моменте оформления договора. Рассмотрим его:

1) Клиент обращается в РТК для покупки товара, определенный товар продается сотрудником РТК, сотрудником, у которого премиальная часть может быть выше оклада, т.е. данный сотрудник крайне мотивирован вы-

полнять план продаж, а это значит, что в большинстве случаев он может выложить всю правду и не правду как про товар, так и про данный кредит.

2) Сотрудник РТК подает анкету на кредит и далее уже сотрудник банка, а именно отдела продаж (а это значит, что его мотивация так же зависит от выполненного плана продаж), продает клиенту данный кредит.

В данную часть оформления договора включаются услуги добровольного страхования, которые увеличивают стоимость кредита до четверти от стоимости товара. Один из пунктов, на чем зарабатывает банк.

3) В дальнейшем, если возникают какие-либо вопросы по кредитному договору, клиенты обращаются на горячую линию банка, к сотрудникам, у которых мотивация зависит от правильных консультаций, а это значит им не выгодно лгать клиентам.

Вот так выглядит процесс оформления и дальнейшего обслуживания кредитов в МТС Банке, консультируют трое разных сотрудников, поэтому в спорных вопросах «стрелки метают» на всех подряд.

Теперь вернемся к вопросу финансово-безграмотных клиентов, таких большинство. Данные клиенты, подписывая кредитный договор, заранее его не читают, поэтому в девяти из десяти случаев подключаются платные услуги, прописываются дополнительные аксессуары и т.д. Значит увеличивают стоимость кредита.

Еще раз вникнем в суть данного кредитования — кредит на товары в торговых точках, в большинстве случаев это электроника, а именно мобильные гаджеты: смартфоны, планшеты, умные часы и т.д. У данной техники высокая скорость старения, а именно производимая продукция не актуальна через полгода-год. Получается, что клиент оформляет кредитный договор на технику до трех лет, актуальность которой теряется уже через полгода — это еще один признак финансовой безграмотности клиентов. Именно поэтому массовость данного сегмента кредитования сохраняется на высоком уровне.

Таким образом мы определили основные факторы высокой доходности данного кредитования: спрос на товары, доступность и финансовая безграмотность клиентов.

Теперь определим, настолько ли данное кредитование рискованно для банка. Определить долю невыплаченных кредитов сложно, т.к. она очень низкая. Почему, если большинство клиентов финансово безграмотные? Имеется несколько основных факторов.

Клиенты, не понимая, что подписывают, боятся последствий. Большинство клиентов боятся за свою кредитную историю, поэтому мысль о пропуске платежа и тем

более не возврата кредита, заставляет клиента платить вовремя. Если же данная мысль все же взяла вверх над разумом, то для оставшейся доли клиентов имеется отдел взыскания просроченных обязательств, сотрудники которого подберут слова, чтобы заставить клиентов оплатить задолженности, но уже с пенями и штрафами — это еще один фактор доходности данного вида кредитования.

Следующий фактор — это политика банка. Банку не выгодно отправлять должников в суд и там решать вопрос погашения задолженности, поэтому вопросы решаются «мирным» путем.

И еще один фактор — это на что выдается кредит: мобильные гаджеты и аксессуары. На данные товары сложно откладывать средства психологически, есть понимание, что через полгода, пока ты накопишь сумму денег, данный товар будет уже не актуален. Поэтому клиенты и не разбираются в деталях договора, потому что желание купить товар сейчас не дает задуматься о договоре.

Сделаем выводы о степени риска данного кредитования. Риск минимален — как на уровне психологии принимается решение об оформлении договора, так и возврат средств происходит без риска для банка.

Теперь определим, каждому ли банку доступно POS — кредитование. В данном вопросе можно разделить банки на региональные, первая десятка и вторая десятка. У региональных банков, нет представительства по всей стране, соответственно иметь представительство могут только в региональных торговых точках, а качественная электроника продается только в магазинах с «именем», поэтому в редких случаях данный вид кредитования может занимать у региональных банков до 5% от кредитного портфеля.

Банки «первой десятки» — это банки с большим капиталом, с кредитным рейтингом «А», которые сами выбирают себе клиентов. А исходя из характеристики POS — кредитования, где надежность клиентов условно измеряется простым «честным словом», данные банки не могут себе позволить заходить на данный рынок. Поэтому на этом рынке кредитования имеются их дочерние банки — банки «второй десятки», данным банкам и под силу иметь представительство по всей территории РФ и выбирать клиента уже нет возможности. Доля кредитного портфеля у POS-кредитования уже может достигать 30%.

Резюмируем все вышесказанное: данный вид кредитования недоступен региональным банкам и не желателен банкам, которые в рейтинге занимают наивысшие места. Клиенты в большинстве случаев финансово-безграмотные, из этого банки и извлекают высокую доходность.

Литература:

1. <https://http://www.banki.ru/>
2. Жукова Е.Ф. Банковское дело: Учебник. / Под ред. Е.Ф. Жукова, Н.Д. Эриашвили. — М.: ЮНИТИ, 2016. — 687 с.

Эффективность использования солнечной энергии при строительстве домов в России

Мосолов Сергей Сергеевич, студент магистратуры;
Новиков Сергей Игоревич, студент магистратуры
Рязанский государственный радиотехнический университет

Одним из способов замещения электроэнергии при строительстве домов является использование солнечной энергии. Преимущества такого вида электричества очевидны: можно использовать в отдаленных местах от населенных пунктов, а также относительно дешевый вид электроэнергии, если использовать на длительные сроки, от 5 до 25 лет [1, с. 93].

Россия большая по территории страна, количество солнечных часов в разных частях страны различно, колеблется от 1500 до 2500 солнечных часов в год (см. рисунок 1). Поэтому мы рассчитаем эффективность использования солнечной энергии для трех вариантов: 1600, 1800 и 2000 солн. часов в год, на протяжении 25 лет [3, стр.43].

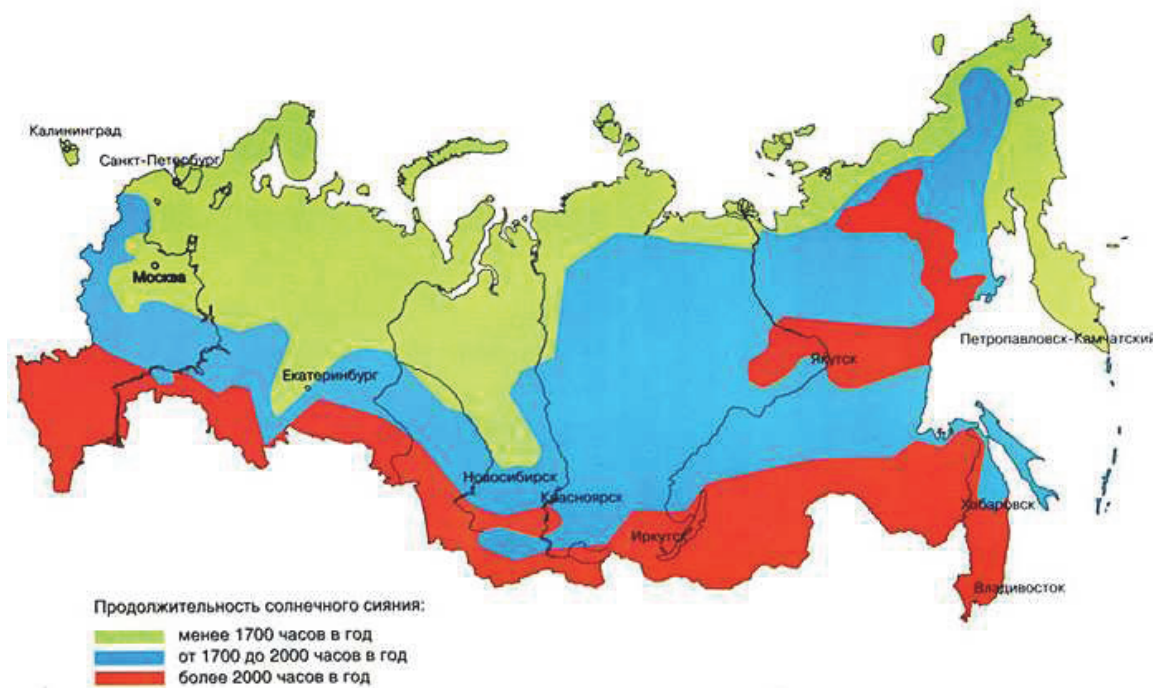


Рис. 1. Количество солнечных часов в России.

Количество расходуемой электроэнергии при строительстве мы рассчитаем путем сложения потребления электричества бытовыми приборами за день (см. таблицу 1). Каждый день потребление электричества разное, но в среднем оно равно 64.71 кВт в день. Одновременно

может работать до 14 электроприборов, поэтому мощность электроснабжения равна 12–14 кВтч. Стоимость оборудования, двух солнечных модулей и системы резервирования, равна 431 тыс.руб. КПД данного оборудования равно 18%.

Таблица 1. Потребление электроэнергии бытовыми приборами.

Наименование бытовой техники	Мощность, кВт	Продолжительность работы в сутки, ч.	Расходуемая электроэнергия в сутки, кВтч.
Вафельница	2,00	0,5	1
Встраиваемый духовой шкаф	5,00	1	5
Вытяжка кухонная	0,25	1	0,25
Утюг	3,00	0,5	1,5

Наименование бытовой техники	Мощность, кВт	Продолжительность работы в сутки, ч.	Расходуемая электроэнергия в сутки, кВтч.
Компьютер с монитором и усилителем с колонками	0,4–1	6	6
Кондиционер	3,00	5	15
Микроволновка	0,8–2	0,3	1
Миксер кухонный	0,2	0,2	0,04
Посудомоечная машина	3,5	1	3,5
Проточный водонагреватель	3,5–5	1,5	7
Пылесос	1	0,5	0,5
Автоматическая стиральная машина	2–3,5	1,5	5
Сушильная машина	2–3,5	0,5	1,75
Ноутбук	0,5	6	3
Тостер	0,9–1,6	0,2	0,32
Фен	0,8–1	0,2	0,2
Холодильник с морозильной камерой	3,3–8	3	2,4
Электроплита	0,35	1	8
Осушитель воздуха	0,3–0,4	5	1,75
Жидкокристаллический телевизор (LCD)	0,2	5	1,5
итого расход э/энергии			64,71

Особенность оборудования в том, что первые 10 лет оно работает на 95% от номинальной мощности и 85% вторые 15 лет. Общее количество электричества, которое

может выработать солнечная установка за 25 лет равно: 505.5тыс. кВтч, 568.7 тыс. кВтч. и 631.9 тыс. кВтч. в соответствии с вариантами (см. Таблицу 2).

Таблица 2. Количество расходуемой и преобразуемой э/энергии.

Кол-во солнечных часов	1600	1800	2000
Кол-во э/энергии потребляемое приборами за год	22720	25560	28400
Кол-во э/энергии, преобразуемой за год первые 10 лет	21584	24282	26980
Кол-во э/энергии, преобразуемой за год вторые 15 лет	19312	21726	24140
Итого преобразовано кВтч. за 25 лет	505520	568710	631900

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод, что в первом и втором вариантах, 1600–1800 солнечных часов недостаточно для полного замещения традиционного энергоснабжения, поэтому будет использоваться смешанный тип электроснабжения. В третьем варианте солнечной энергии достаточно для полного замещения электроснабжения.

Эффективность использования солнечной энергии при строительстве домов в России для разных регионов рассчитана в таблице (см. таблицу 3) при использовании данных цены на оборудование и средней цены на электроэнергию равную 3.19 руб. за 1 кВт., установленную государством [4].

Для первого варианта, с не полным замещением традиционного электроснабжения, стоимость 1 кВт равна 1.19 руб.

Таблица 3. Стоимость э/энергии с использованием солнечной установки

Вариант	1600 солн. ч.	1800 солн. ч.	2000 солн. ч.
Стоимость э/э первые 10 лет (руб.)	1,004769	0,729921	0,729921
Стоимость э/э вторые 15 лет (руб.)	1,311628	0,985591	0,729921
средняя стоимость э/э за 25 лет (руб.)	1,188884	0,883323	0,729921

Во втором варианте также использовалась схема с не полным замещением т.к. при снижении мощности оборудования появилась потребность в дополнительном электричестве, поэтому стоимость 1 кВт равна 0.88 руб.,

и в третьем варианте 0.73 руб. т.к. солнечной энергии достаточно на протяжении всех 25 лет.

Исходя из расчетов проделанных выше, эффективность использования солнечной энергии при строитель-

стве домов в России равна 2.68, 3.63 и 4.37 для первого, второго и третьего вариантов соответственно, но внедрение данного вида электроэнергии затруднено отсут-

ствием массовости солнечных установок, население не доверяет такому энергоснабжению, а так же нужен стартовый капитал на покупку оборудования.

Литература:

1. В. Германович, А. Турилин. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. — Наука и Техника, 2015. — 320 стр.
2. Сулейманов В. Н., Кацадзе Т. Л. Электрические сети и системы — Киев: НТУУ «КПИ», 2015. — 504 стр.
3. Фолькер Куашнинг, Системы возобновляемых источников энергии. — Астана: Фолиант, 2015. — 430 стр.
4. [Электронный ресурс] — Режим доступа — <http://energybase.ru/>
5. [Электронный ресурс] — Режим доступа — <http://enargys.ru/>

Спортивный маркетинг

Полетаева Марина Дмитриевна, студент магистратуры
Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва)

Спорт — это не только увлечение и хобби людей по всему миру, но также возможность заработать. Спортивные товары — это бизнес, который может быть успешен в любое для экономики время, даже в кризисное. Не говоря уже о крупных организациях, приносить своим основателям деньги может даже спортивная информация вроде футбольных, хоккейных или баскетбольных клубов, которые зарабатывают на продаже спортсменов, телевизионных правах, рекламе, билетах на стадионы [2].

Спорт является весьма значимой частью жизни общества, с одной стороны, создавая условия для гармоничного физического и интеллектуального развития личности, а с другой — являясь сферой досуга и развлечений. Обострение конкуренции, неизбежное снижение государственного финансирования профессионального и массового спорта заставили обратить более серьезное внимание на использование маркетинговых инструментов.

Спортивный маркетинг обладает спецификой, связанной с характеристиками спорта, среди которых отметим следующие:

- непредсказуемость результатов соревнований и как следствие — высокая эмоциональность потребления спортивных продуктов;
- высокая лояльность клиентов (фанаты клубов);
- сложная многоотраслевая структура спортивной отрасли (события, товары, ритейл, сооружения, услуги, и т.п.);
- обширные межотраслевые связи со смежными отраслями (здравоохранение, туризм, развлечения, культура, бизнес и т.п.);
- международный характер отношений между субъектами;
- высокая значимость спорта для государства и общества (международная репутация страны, пропаганда здорового образа жизни);

— востребованность социальных спортивно-оздоровительных услуг среди представителей значительной части населения;

- спорт — сфера реализации корпоративной социальной ответственности корпораций и граждан;
- конкуренция между государственными и частными субъектами рынка спортивных услуг.

Сегодня термин «спортивный маркетинг» является одним из наиболее популярных в спортивном сообществе, особенно когда речь заходит о необходимости зарабатывать деньги для нормального развития различных спортивных организаций. Но важно разобраться в реальной сущности спортивного маркетинга, понять, как маркетинговые инструменты можно и нужно использовать в повседневной деятельности спортивных менеджеров.

Так, по мнению австралийских специалистов Д. Шилбери, С. Квика и Х. Вестербика, «спортивный маркетинг — социальный и управленческий процесс, посредством которого спортивный менеджер стремится получить то, в чем нуждаются и чего хотят спортивные организации за счет создания и обмена продуктами и ценностями с другими» [1].

Еще одна иллюстрация такого подхода — определение, данное в переведенной на русский язык книге «Маркетинг в спорте» [4] под редакцией Д. Бича и С. Чедвика: «Спортивный маркетинг — непрерывный поиск возможностей комплексного решения как непосредственных, так и косвенных задач потребителей спорта, компаний, работающих в спортивной сфере, других физических лиц и организаций, связанных со спортом, в условиях изменчивой и непредсказуемой среды, характерной для самого понятия «спорт». Другие авторы придерживаются более узкой трактовки спортивного маркетинга, относя к нему лишь событийную часть спортивной отрасли. Среди сторонников этой точки зрения Фил Шааф, который дает следующее определение спортивного маркетинга: «любые

продажи или общественно значимая деятельность, связанные с организацией спортивного события или событий, его участниками или яркими проявлениями спортивной или околоспортивной жизни наиболее известных атлетов» [7].

Таким образом, спортивный маркетинг представляет собой «специфическое применение принципов и процессов маркетинга в отношении спортивных продуктов

и маркетинг неспортивных продуктов через ассоциации со спортом», представляет собой «специфическое применение принципов и процессов маркетинга в отношении спортивных продуктов и маркетинг неспортивных продуктов через ассоциации со спортом», направлен на разработку, продвижение и продажу востребованных рынком продуктов с помощью спорта и одновременно является средством развития самого спорта.

Литература:

1. David Shilbury, Shayne Quick, Hans Westerbeek. Strategic Sport Marketing, 1998. p.13.
2. Джон Б. Маркетинг спорта [Электронный ресурс] / С. Чедвик — Электронные текстовые дан. — Москва, 2010. URL: [http://lib.sibsport.ru/www/libsport.nsf/0/f8f6a384eea3ba6b472581c3002d2f86/\\$FILE/Маркетинг.pdf](http://lib.sibsport.ru/www/libsport.nsf/0/f8f6a384eea3ba6b472581c3002d2f86/$FILE/Маркетинг.pdf) (дата обращения: 10.09.2018).
3. Малыгин А. Спортивный маркетинг или маркетинг в спорте? / Газета Спорт и право. 2011. № 4 (6). URL: <http://bmsi.ru/doc/437631dc-55ae-4616-833f-9a32f7077981> (дата обращения: 10.09.2018).
4. Маркетинг в спорте / Под ред. Д. Бича и С. Чедвика; Пер. с англ. — М.: «Альпина Паблишерз», 2010 (дата обращения: 10.09.2018).
5. Савицкий В. Спорт и маркетинг: что общего? Руководство по применению спортивного маркетинга:// Новый маркетинг. 2008. № 5. URL: <http://www.management.com.ua/marketing/mark182.html> (дата обращения: 10.09.2018).
6. Статья «Создание и продвижение бренда в сфере спорта». URL: <https://yeella.com/seo/post/sozдание-i-prodvizhenie-brenda-v-sfere-sporta> (дата обращения: 10.09.2018).
7. Шааф Фил. Спортивный маркетинг / Пер. с англ. — М.: ИИД «Филин», 1998, с. 15 (дата обращения: 10.09.2018).

Финансовое планирование как способ улучшения использования финансовых ресурсов

Стрелкова Раиса Сергеевна, студент магистратуры
Российский новый университет (г. Москва)

Важнейшими элементами работы любого предприятия выступают обоснование конкретных финансовых показателей его работы, поиск оптимальных источников финансирования, гарантия возможности выполнения обязательств перед кредиторами, мобилизация ресурсов и выявление резервов. Все эти задачи руководство организации решает через постановку грамотной системы финансового планирования.

Ключевые слова: финансы, планирование, методы финансового планирования.

Финансы — это экономические отношения, осуществляемые преимущественно в денежной форме между основными хозяйствующими субъектами — предприятиями, домашними хозяйствами и государством. Финансовые ресурсы — это совокупность всех денежных средств необходимых для формирования активов в целях осуществления всех видов деятельности. [3 с. 231]

Важность и необходимость разработки прогнозов и планов в условиях экономических отношений рыночного типа определяются множеством причин, основными из которых являются перечисленные на рис. 1.

В экономической литературе сложилось несколько подходов к определению финансового планирования (англ. financial planning). В соответствии с наиболее распространенным узким подходом под финансовым планированием понимается процесс разработки системы финансовых планов по отдельным аспектам финансовой деятельности, обеспечивающих реализацию финансовой стратегии предприятия в предстоящем периоде. [2, с. 8]

В качестве главной цели финансового планирования на предприятии можно считать обоснование стратегии его развития с позиции компромисса между доходностью, ликвидностью и риском, а также определение необходи-

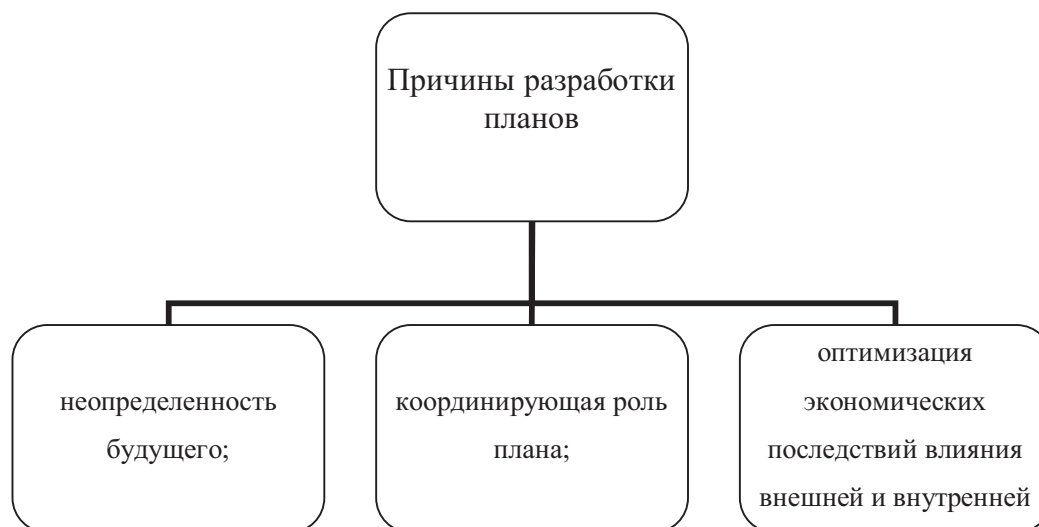


Рис. 1. Необходимость разработки прогнозов и планов

мого объема финансовых ресурсов для реализации данной стратегии. В зависимости от выбранных критериев при-

нятия финансовых решений целями финансового планирования могут быть:

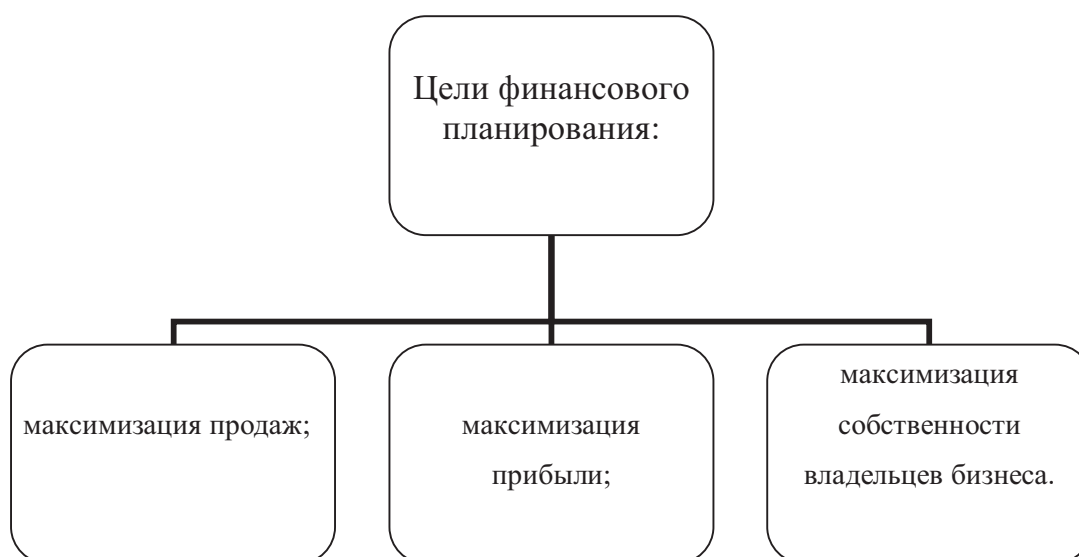


Рис. 2. Цели финансового планирования

Выделяют три основные группы методов финансового планирования: [1, с. 6]

- 1) построение производственной функции компании с использованием общеэкономических подходов;
- 2) численные матрично-балансовые методы;
- 3) динамическое имитационное моделирование

На принципах построения производственной функции основан ряд существующих алгоритмов и программ по анализу экономической и финансовой деятельности компаний. Однако сама производственная функция имеет достаточно сложный вид, что не позволяет получать простые и достаточно точные модели, включающие в себя все важные особенности хозяйственных операций, дого-

ворных и налоговых отношений компании. Поэтому построение производственной функции используется в основном в серьезных аналитических исследованиях.

Матрично-балансовые методы берут свое начало от бухгалтерской идеи баланса активов и обязательств компании. Это и обуславливает тот факт, что информационную основу при планировании методами данной группы составляет первичная бухгалтерская документация. Распространенный вариант планирования матрично-балансовым методом — построение аналога бухгалтерской оборотно-сальдовой ведомости, по сути представляющей собой матрицу, связывающую воедино источники финансовых ресурсов (пассивы) и направления их ис-

пользования (активы). Распространенность методов матрично-балансовой группы обусловлена широкой известностью и применимостью методов бухгалтерского учета, однако для решения задач финансового планирования в современной компании эти методы малоэффективны, поскольку сочетают в себе достаточную громоздкость с недостаточной точностью.

Динамическое имитационное моделирование — это сравнительно молодое направление финансового планирования, которое сочетает в себе основные черты методов двух первых групп, дополнительно опираясь на достижения эконометрики и кибернетики, а также на возможности современной вычислительной техники. Финансово-экономическое состояние компании в динамическом имитационном моделировании задается в виде системы уравнений (модели), которая затем реализуется средствами вычислительной техники. [1, с. 6]

Динамические имитационные модели позволяют с высокой точностью решать целый ряд важных задач финансового планирования:

- определять величину будущей прибыли и ее динамику;
- моделировать движение денежных средств в будущих периодах;
- сравнивать различные варианты финансирования деятельности;
- сравнивать различные варианты распределения финансовых ресурсов;
- моделировать будущую финансовую отчетность компании;
- моделировать изменение стоимости компании в будущем и др.

Все перечисленные методы носят универсальный характер и могут применяться при решении не только плановых, но и экономических, и управленческих задач. Кроме того, в практике планово-финансовой работы эти методы могут использоваться как одновременно в комплексе при составлении финансового плана, так и отдельно при расчете конкретных показателей.

Конкретное проявление процесса финансового планирования организации заключается в разработке, утверж-

дении и исполнении финансовых планов и отдельных показателей этих планов.

Финансовый план представляет собой совокупность документов определенной формы, которые характеризуют различные стороны финансовых отношений организации (предприятия и корпорации).

В процессе составления финансового плана: [2 с. 13]

- определяют источники и объем собственных финансовых ресурсов— предприятия (прибыль, амортизация, устойчивые пассивы и др.);
- изучают возможность и целесообразность привлечения финансовых— ресурсов за счет выпуска ценных бумаг, получения кредитов, займов, благотворительных взносов и т.д.;
- выбирают оптимальные для конкретной ситуации формы образования— и использования фондов денежных средств, взаимоотношений с бюджетом, банками, вышестоящими органами, своими работниками;
- устанавливают рациональные пропорции распределения финансовых— ресурсов на внутрихозяйственные нужды (расширение и перевооружение производства, материальное стимулирование, удовлетворение социальных потребностей членов трудового коллектива) или вложение их в деятельность других предприятий и организаций (долевое участие в формировании уставных капиталов, покупка ценных бумаг и другие операции на финансовом рынке);
- определяют целесообразность и экономическую эффективность— планируемых капиталовложений; выявляют внутренние резервы производства и повышения его рентабельности на базе имеющихся материальных и трудовых ресурсов, производственных мощностей, а также перспективы внедрения достижений научно-технического прогресса и совершенствования производства.

В первую очередь содержание финансовых планов определяется временным периодом составления плана и уровнем масштабности целей, что является признаком для подразделения финансового планирования на стратегическое, тактическое, оперативное планирование финансовой деятельности. В табл. 1. представлены основные сравнительные параметры данных видов планирования.

Таблица 1. Сравнение параметров стратегического, тактического и оперативного финансового планирования

Параметры	Стратегическое	Тактическое	Оперативное
Задачи планирования	Обеспечение реализации миссии фирмы; определение программы деятельности	Вопросы финансирования, инвестирования, сбыта, снабжения, персонала	Обеспечение надежности повседневного функционирования
Уровень планирования	Уровень корпорации	Уровень предприятия	Уровень функциональных отделов
Носители идей планирования	Менеджмент высшего уровня	Менеджмент высшего и среднего уровня	Менеджмент среднего и низшего уровня
Горизонт планирования	Длительные сроки; широкий спектр альтернатив	Средние сроки (1–2 года)	Короткие сроки, ограниченный спектр альтернатив

Все три типа планирования должны увязываться между собой и не противоречить друг другу.

Таким образом, система финансового планирования — основной инструмент для результативного повседневного

управления компанией. Финансовый план позволяет оценить возможные финансовые результаты и эффективность деятельности организации.

Литература:

1. Конищева, М. А. К644 Финансовое планирование: учеб. пособие / М. А. Конищева, Ю. И. Черкасова, Т. В. Живаева. — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. — 256 с. ISBN978-5-7638-3500-7
2. Незамайкина В. Н. Финансовое планирование и бюджетирование: учеб. пособие / под ред. проф. В. Н. Незамайкина // В. Н. Незамайкин, Н. А. Платонова, Я. П. Федоров, И. Л. Юрзинова. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. — 96 с. ISBN978-5-9558-0487-3 (Вузовский учебник)
3. Поляк Г. Б. — Финансы (4-е издание) [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям, специальности «Финансы и кредит» Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 735 с.

К вопросу о построении системы учета и внутреннего аудита в организации

Тришина Ирина Станиславовна, студент магистратуры
Тольяттинский государственный университет

В настоящее время особенности системы учета и внутреннего аудита оказывают существенное влияние на развитие учетно-аналитического аппарата организации. Характерные черты российских организаций подразумевают введение и исследование системы документооборота между подразделениями, филиалами, установление сроков представления сведений для формирования годовой бухгалтерской отчетности, исследование внутренних отчетных конфигураций, определение ответственных и т.д. [1].

При этом информация, отвечающая приведенным отличительным чертам, необходима для эффективной работы предприятия. С целью изучения такого рода информации в организациях осуществляется ведение и постановка бухгалтерского финансового и управленческого учета.

Ведение бухгалтерского учета дает возможность предприятиям создавать необходимые условия, прозрачную учетную систему, основание к увеличению рентабельности, определить тенденции развития деятельности. В процессе построения системы бухгалтерского учета решаются вопросы [2]:

1) возможности последующего анализа соотношения расходов перспективным выгодам от внедрения новейшего проекта (составляется бюджет расходов на реализацию подобранного плана, просчитывается доход от его внедрения);

2) оптимизация налогообложения (управление расходной частью базы с целью расчета налога на прибыль, перераспределение доходов между филиалами);

3) осуществление планирования и бюджетирования;

4) обеспечение пользователей данными о финансовом положении организации;

5) выявление и изучение наиболее важных целей предприятия.

Необходимо отметить, что построение системы управленческого учета в организации является целесообразным в целях управления затратами, оптимизации себестоимости, определения центров ответственности. Такой учетный процесс и аналитические операции считаются необходимыми с целью получения абсолютной, действительной информации о финансово-хозяйственной деятельности компании, непременно дополняя друг друга, они считаются взаимозависимыми процессами, оперирующими различными методами, инструментами. В рамках организации управленческого учета на предприятиях существенное значение уделяется процессам управления хозяйственными процессами, что дает возможность гармонизировать поступление доходов, денежные потоки, разделить имущество между организациями категории, базируясь на нынешних и возможных нуждах.

С целью повышения эффективности деятельности организациям следует создать инструментарий для введения учетно-аналитической системы, соответствующей условиям стратегического управленческого учета.

Наряду с основательными достоинствами концепции управленческого учета для отражения фактов производственно-хозяйственной деятельности предприятия, этот вид учета имеет свои минусы. Он не предусматривает влияния внешних условий, может являться весьма трудоемким. При централизации учета на предприятиях можно отметить две категории задач. Из числа главных:

1) контроль за исполнением бюджетов;

2) организация централизованного планирования.

Глобализация финансовых и социальных взаимоотношений Российской Федерации выдвигают потребность увеличения экономической прозрачности и управляемости отечественных компаний. В этой связи существенное значение приобретает внутренний аудит.

В Российской Федерации важным направлением является развитие аудиторской деятельности, включая строгие требования к независимости аудиторов и соблюдению ими норм профессиональной этики, усиление контроля за деятельностью аудиторских организаций и аудиторов, также развитие саморегулирования в этой сфере.

Качество аудиторских услуг позволит увеличить полезность, значимость и эффективность аудиторских услуг для экономики страны.

Концентрация аудиторского бизнеса выдвигает новые требования к корпоративному управлению, технологиям оказания аудиторских услуг, разработке внутрифирменных стандартов аудиторских организаций, что является возможным при наличии качественной теоретической, методологической и организационной базы аудита.

Одним из основных элементов регулирования аудиторской деятельности и обеспечения качества аудиторских услуг является решение актуальных проблем развития и качества аудита, с помощью стандартов аудиторской деятельности, которые отражают степень разработки теоретической и методологической базы.

Кризисные условия влияют на снижение конкурентоспособности и финансовой устойчивости коммерческих организаций. Снижение же финансовой устойчивости коммерческой организации приводят к банкротству. Поэтому, самым важным становится проблема реализации эффективного аудита коммерческих организаций в условиях банкротства, которые являются с одной стороны, механизмом по преодолению кризисной ситуации, а с другой стороны, механизмом, удовлетворяющим экономические интересы кредиторов, капиталы которых были вовлечены в деловой оборот коммерческой организации [4].

В Российской Федерации необходимость развития методики аудита коммерческой организации вызвана тем, что очень высок аудиторский риск при оценке банкротства коммерческой организации. Аудиторский риск обозначает возможность того, что бухгалтерская отчетность финансового субъекта способна включать не обнаруженные значительные погрешности либо искажение уже после доказательства её достоверности. Аудитор должен учитывать данные риски в процессе проверки.

В современной практике можно выделить внутренний и внешний аудит.

Внутренний аудит — организован в интересах собственников. Он проводится штатными аудиторами, то есть работниками организации. Функции внутренних аудиторов включают в себя контроль не только за сохранностью активов, но и за соблюдением политики организации.

Внешний аудит подразумевает собою непредвзятую оценку правдивости состояния бухгалтерского учета и от-

четности. Внешний аудит осуществляется независимыми аудиторами либо аудиторскими организациями на договорной основе. В аудиторской деятельности также существует добровольный и обязательный аудит.

Добровольный аудит может проводиться по решению руководителя или собственника субъекта предпринимательской деятельности и индивидуального предпринимателя.

Обязательный аудит является внешним аудитом, необходимость проведения которого установлена в законе «Об аудиторской деятельности».

Аудиторская деятельность может также подразделяться по сфере деятельности субъекта на:

- общий аудит — он проводится у субъектов предпринимательской деятельности независимо от формы и видов деятельности.

- банковский аудит — осуществляется в учреждениях банка.

- страховой аудит — проводится в страховых организациях.

- аудит прочей деятельности.

В зависимости от направления аудиторской проверки он подразделяется на:

- аудит финансовой отчетности — это направление представляет собой проверку отчетности организации на предмет ее достоверности и ведение бухгалтерского учета, а также составления отчетности с выдачей аудиторского заключения [4];

- аудит по специальному заданию — проводится по определенным направлениям деятельности организации.

Внешний аудит может проводиться на добровольных началах руководителя, то есть по его инициативе или может являться обязательным для организаций, установленных законодательством.

Внутренний аудит проводится добровольно, а вот в государственных и муниципальных организациях внутренний аудит является обязательным.

Также у этих двух основных видов аудиторской деятельности есть одна общая цель — это улучшение документооборота, выявление нарушений и устранение их, проверка соблюдения норм законодательства. Однако у них одинаковые методы аудиторской проверки.

Основной целью аудиторской проверки является достоверность финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемых лиц.

Современное функционирование большинства организаций нельзя невозможно в отсутствии функционирующей концепции внутреннего контроля, который дает возможность значительно повысить уверенность менеджмента в достоверности учетной и отчетной информации. Одним с компонентов концепции внутреннего контроля компании считается система внутреннего аудита. Непосредственно в ее ложится обязанность за текущий контроль.

В настоящее время, в условиях нестабильных экономических явлений, для организаций, подверженных вероятности банкротства, построение системы внутреннего ау-

дита является актуальным и необходимым. Для успешной деятельности организации, повышения прибыли, приумножения активов необходим отлаженный механизм управления, главным элементом которого является внутренний контроль.

Проблемой отечественных предприятий является неадекватное понимание ее руководителями главного назначения службы внутреннего аудита как структурного подразделения. Служба внутреннего аудита на основе анализа и аудита производственной, коммерческой и финансовой отчетности должна идентифицировать существующие риски бизнеса в условиях рыночной экономики.

Проблема вызвана, во-первых, отсутствием регламентации деятельности службы внутреннего аудита в соответствии с международными стандартами внутреннего

контроля и аудита. Во — вторых, на предприятиях часто путают деятельность службы внутреннего контроля с системой менеджмента качества.

Необходимо отметить, что внутренний аудит — это функция службы внутреннего контроля по независимой оценке всех аспектов деятельности компании, осуществляемая изнутри и направленная на создание у ее руководителей уверенности в том, что существующая система контроля надежна и эффективна

Вопросы совершенствования внутреннего аудита на российских предприятиях остаются до сегодняшнего времени нерешенными. Тем не менее, построение в организации эффективной системы учета и внутреннего аудита позволяет ей благополучно функционировать не только в текущем периоде, но и развиваться в перспективе.

Литература:

4. Абросимова Ю. В. Кто должен подписывать бухгалтерскую отчетность? // Оплата труда: бухгалтерский учет и налогообложение. 2013. №9. С. 29—34.
5. Брызгалин А. В., Берник В. Р., Головкин А. Н. Учетная политика предприятия для целей бухгалтерского учета. — М., Налоги и финансовое право, 2016
6. Гафурова Г. Н. Основные положения финансового учета и отчетности // Бухгалтерский учет в издательстве и полиграфии. 2015. №4. С. 6—10
7. Исаева Н. Ю. Методология параллельного проведения аудита отчетности по РСБУ и МСФО // Международный бухгалтерский учет. 2015. №22. С. 21—35.
8. Кондратьева В. Что изменилось в порядке обязательного раскрытия информации акционерными обществами? // Акционерный вестник. 2016. №1—2. С. 18—31.
9. Кузнецова Е. И., Гордеева А. А. Принцип прозрачности бухгалтерской финансовой отчетности для различных групп пользователей с учетом их информационных потребностей // Международный бухгалтерский учет. 2015. №32. С. 19—24.
10. Печерская Л. Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности. Вопросы применения на практике // Финансовая газета. 2015. №33. С. 10

Сравнительный анализ признания расходов по РСБУ и МСФО

Хлесткина Елена Владимировна, студент магистратуры;
 Мурзагалина Гульназ Миннуловна, кандидат экономических наук, доцент
 Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета

В данной статье проводится сравнение такой категории бухгалтерского учета, как «Расходы», по российским и международным стандартам финансовой отчетности. Выявляются сходства и различия в определении понятия, в классификации и группировках расходов, в условиях и принципах признания расходов, в порядке определения величины расходов, по требованиям раскрытия информации.

Ключевые слова: расходы, РСБУ, МСФО, учет, сходства, различия.

Подход к бухгалтерскому учету в МСФО значительно отличается от российской учетной традиции. Но экономисты, финансисты и бухгалтера должны уметь оперировать данными системами учета, уметь сопоставлять и анализировать результаты, полученные на их основе.

Многие положения в учете МСФО и РСБУ, с одной стороны, выглядят схожими. С другой — Российские стан-

дарты бухгалтерского учета (РСБУ), базируясь на международных стандартах финансовой отчетности (МСФО), все же, имеют множество принципиальных различий.

Главные различия заключаются в принципах учета. К ним относятся принцип оценки активов и обязательств, а также принцип соотношения доходов и расходов с отчетным периодом. В МСФО их использование непосред-

ственно отражается на финансовом положении и результатах деятельности компании в глазах пользователей.

Обратимся к материалам статьи С. Крапивенцевой «Отличия учета по МСФО и РСБУ: принципы vs правила» [2] и поговорим о принципиальных различиях и сходствах в признании расходов в учете МСФО и РСБУ, а именно в определении понятия, в классификации и группировках расходов, в условиях и принципах признания расходов, в порядке определения величины расходов, по требованиям раскрытия информации.

Сфера применения стандартов, исходит из того, что в МСФО расходы учитываются как элементы, напрямую связанные с финансовым результатом деятельности компании и, так как прибыль представляет собой разницу доходов и расходов. В международном учете при определении расходов необходимо использовать Принципы подготовки и составления финансовой отчетности (далее — Принципы). А в отечественном учете критерии признания расходов регламентируются ПБУ 10/99 «Учет расходов» (далее — ПБУ 10/99) [1], что представлено в таблице 1.

Таблица 1

Стандарт по признания расходов	
РСБУ	МСФО
Учет расходов прописан в специализированном Положении — ПБУ 10/99	Представление расходов регламентируется Принципами. Общие вопросы учета расходов также отражаются в МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности». Учет отдельных видов расходов зафиксированы в большинстве Стандартов, регламентирующих виды и направления деятельности. Так, например, в: МСФО (IAS) 2 «Запасы», МСФО (IAS) 8 «Учетные политики, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки», МСФО (IAS) 11 «Договоры подряда», МСФО (IAS) 16 «Основные средства», МСФО (IAS) 17 «Аренда», МСФО (IAS) 23 «Затраты по займам» и др.

Таким образом, в международной системе не разработан специальный стандарт по расходам, аналогичный ПБУ 10/99. Определения и условия признания расходов в финансовой отчетности расписаны в Принципах подготовки и представления отчетности.

Сравнивая определения двух систем, делаем выводы об идентичности определения расходов (Таблица 2).

Сравнивая и анализируя информацию, представленную в таблице 3, обратим внимание на то, что ПБУ 10/99 содержит подробный свод ситуаций, при которых выбытие

Таблица 2

Определения	
РСБУ	МСФО
<p>В ПБУ 10/99 прописано, что является расходами организации. Это признание уменьшения экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и (или) возникновение обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой организации, Исключение составляют уменьшения вкладов по решению участников (собственников имущества). Не признается расходами организации выбытие активов: — в связи с приобретением (созданием) внеоборотных активов (основных средств, незавершенного строительства, нематериальных активов и т.п.); — вклады в уставные (складочные) капиталы других организаций, приобретение акций акционерных обществ и иных ценных бумаг не с целью перепродажи (продажи); — по договорам комиссии, агентским и иным аналогичным договорам в пользу комитента, принципала и т.п.; — в порядке предварительной оплаты материально-производственных запасов и иных ценностей, работ, услуг; — в виде авансов, задатка в счет оплаты материально-производственных запасов и иных ценностей, работ, услуг; — в погашение кредита, займа, полученных организацией.</p>	<p>Расходы — это уменьшение экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме оттока или уменьшения активов, или увеличения обязательств, ведущих к уменьшению капитала, не связанных с его распределением между участниками акционерного капитала. Расходы в МСФО, как правило, принимают форму оттока или уменьшения активов, в том числе денежных средств или их эквивалентов, запасов, основных средств. К определению расходов относятся также убытки, которые представляют собой уменьшение экономических выгод, которые возможно могут возникнуть или не возникнут в ходе обычной деятельности компании. Например, в убытки включаются потери от стихийных бедствий. В определение расходов входят также нереализованные убытки, полученные от увеличения курса обмена валюты по отношению кредитов и займов компании в данной валюте.</p>

активов однозначно не приводит к возникновению расходов. При этом, в МСФО аналогичные ситуации выводятся из общего определения расходов, так как они не соответствуют определению расходов. Деление расходов

в РСБУ принимает конкретный вид, тогда как в МСФО лишь упоминается о присутствии общепринятой практики деления расходов (Таблица 3).

Таблица 3

Классификация расходов и группировка расходов	
РСБУ	МСФО
<p>В зависимости от направлений деятельности компании расходы организации подразделяются на:</p> <ul style="list-style-type: none"> — расходы по обычным видам деятельности; — прочие расходы. <p>Расходами по обычным видам деятельности являются расходы, связанные с изготовлением продукции и продажей продукции, товаров, выполнением работ, оказанием услуг.</p> <p>К прочим расходам относятся расходы, отличные от расходов по обычным видам деятельности.</p> <p>Так к прочим расходам относятся (с учетом предмета деятельности организации):</p> <ul style="list-style-type: none"> — расходы, которые связаны с предоставлением за плату во временное пользование активов организации; — расходы, которые связаны с предоставлением за плату прав в отношении объектов интеллектуальной собственности; — расходы, которые связаны с участием в уставных капиталах других организаций; — дебиторская задолженность с истекшим сроком исковой давности, иных долгов, нереальных для взыскания; — курсовые разницы; — сумма уценки активов; — перечисление средств (взносов, выплат и т.д.), которые связаны с благотворительной деятельностью, расходы, затрачиваемые на спортивные мероприятия, развлечения, отдых и на иные аналогичные мероприятия; — прочие расходы. <p>К прочим расходам также относятся расходы, которые возникают в результате чрезвычайных обстоятельств хозяйственной деятельности (пожара, стихийного бедствия, национализации имущества, аварии, и т.п.).</p> <p>Прочие расходы зачисляются на счет прибылей и убытков компании, за исключением случаев, в которых по законодательству и правилам бухгалтерского учета устанавливается иной порядок.</p> <p>Некоторые виды расходов могут классифицироваться как расходы по обычным видам деятельности либо прочие в зависимости от основного предмета деятельности организации. Это относится к расходам, которые связаны с предоставлением за определенную плату на временное пользование активов по договору аренды; расходам, которые связаны с предоставлением за плату прав в отношении объектов интеллектуальной собственности; расходам, связанным с участием в уставных капиталах других организаций.</p>	<p>МСФО исходят из общепринятой практики разграничения в отчетности:</p> <ul style="list-style-type: none"> — статьи расходов, которые возникают в процессе обычной деятельности организации, — статьи расходов, которые не связаны с обычной деятельностью. <p>Разграничивая расходы следует учитывать характер организации и ее операций.</p> <p>В Принципах отражено, что статьи, возникающие по результатам обычной деятельности в одной организации, могут быть прочими в другой организации.</p> <p>Расходы, по результатам обычной деятельности компании, включают в себя, например, такие расходы, как зарплата и амортизация, себестоимость приобретения товаров, (Регламентом МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» предусмотрен к представлению минимальный перечень и классификация по функциям или по характеру и регламентом МСФО (IAS) 2 «Запасы» — в части себестоимости.</p>

Как Принципы, так и ПБУ 10/99, при определении тех или иных расходов по обычным видам деятельности или прочие расходы рассматривают характер операций и предмет деятельности организации. Однако есть статьи, которые ПБУ 10/99 однозначно определяет, как прочее, не учитывая их характер и причину возникно-

вания. Так, например, к таким расходам можно отнести расходы, по оплате услуг, оказываемых кредитными организациями.

В МСФО в отличие РСБУ принцип начисления не допускает возможность признания доходов и, соответственно расходов по кассовому методу. В РСБУ метод на-

Таблица 4

Порядок представления информации о расходах в Отчете о прибылях и убытках	
РСБУ	МСФО
<p>В Отчете о прибылях и убытках расходы компании подразделяются на себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг и прочие расходы.</p> <p>В случае выделения в Отчете о прибылях и убытках видов доходов, каждый из которых в отдельности составляет пять и более процентов от общей суммы доходов организации за отчетный год, в нем показывается соответствующая каждому виду часть расходов.</p> <p>Раскрытие информации о расходах по элементам подлежат в пояснительной записке в отчет.</p> <p>Прочие расходы не показываются в Отчете о прибылях и убытках развернуто по отношению к соответствующим доходам, если соответствующими правилами бухгалтерского учета предусматриваются или не запрещаются такое отражение расходов.</p>	<p>Указания по представлению расходов содержатся в МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности». Данным стандартом определяется, что в Отчете о прибылях и убытках компанией предоставляется анализ признанных расходов, который реализуется в одной из двух форм, исходя из того, какое представление по обоснованному выбору будет являться наиболее надежным и дает более относимую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Классификация, которая основана на характере расходов, предполагающая, что расходы объединяются в Отчете о прибылях и убытках в соответствии с их характером (например, амортизация, материалы, вознаграждения работникам и пр.). — Классификация, которая основана на функциях расходов внутри организации (себестоимость продаж, коммерческие и административные расходы). <p>При выборе представления по функциям, в пояснениях представляется информация о разбивке расходов по характеру расходов.</p> <p>МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» не допускает взаимозачета между статьями доходов и расходов, за исключением ситуаций, когда это требует или разрешает какой-либо стандарт.</p> <p>В тех случаях, когда представление результатов операций на нетто-основе отражает сущность соответствующей операции или события, результаты данных операций представляются путем взаимозачета всех возникающих вследствие одной и той же операции доходов и соответствующих расходов. Прибыли и убытки, возникающие по группе аналогичных операций, которые не являются существенными, представляются в отчетности на нетто-основе.</p>
Раскрытие дополнительной информации	
<p>В составе информации об учетной политике организации в бухгалтерской отчетности подлежит раскрытию порядок признания прочих расходов.</p> <p>В бухгалтерской отчетности также должна раскрываться следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> — изменение величины расходов, которые не имеют отношения к исчислению себестоимости проданных товаров, работ, продукции, услуг в отчетном году; — расходы по обычным видам деятельности в разрезе элементов затрат (материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизация, прочие затраты); — расходы, равные сумме величины отчислений на формирование в соответствии с правилами бухгалтерского учета резервов (предстоящих расходов, оценочных резервов и др.). <p>Иные расходы организации за отчетный год, которые по правилам бухгалтерского учета не зачисляются на счет прибылей и убытков в отчетном году, подлежат раскрытию в бухгалтерской отчетности отдельно.</p> <p>Также правила более детального раскрытия информации об отдельных расходах изложены в отдельных ПБУ.</p>	<p>Требование по дополнительному раскрытию структуры по их конкретному характеру затрат предпочтительнее в Отчете о прибылях и убытках либо в Примечаниях к финансовой отчетности, обуславливается пользой в прогнозировании будущих потоков денежных средств с использованием классификации по назначению затрат</p> <p>Если статьи расходов являются существенными, их характер и величина в обязательном порядке должны раскрываться отдельно.</p> <p>В частности, специальному раскрытию подлежат:</p> <ul style="list-style-type: none"> — списания стоимости основных средств до возмещаемой суммы или запасов до величины возможной чистой стоимости реализации, а также возвращения таких списаний; — выбытие инвестиций; — выбытие объектов основных средств; — урегулирование судебных споров. <p>В отдельных стандартах МСФО правила представляются в деталях.</p>

числения при этом применяется с ограничениями (актуален для субъектов малого предпринимательства).

В отличие от ПБУ 10/99 Принципы сопоставления доходов и расходов накладывают достаточно жесткие ограничения на применение концепции сопоставимости, так как в любом случае основными критериями деления активов и расходов является возможность приобретения будущих экономических выгод.

Принцип распределения расходов в МСФО и в РСБУ в целом совпадают.

Из других принципов признания расходов в отличие от РСБУ, МСФО не предполагает возможность включения в состав себестоимости проданных запасов сверхнормативных расходов, накладных административных и коммерческих расходов. Эти расходы признаются немедленно в периоде их возникновения.

По условиям признания расходов в МСФО, в отличие от РСБУ, отсутствуют критерии расходов, как наличие договора, требований законодательства или обычаев делового оборота. По РСБУ часто организация не может учесть все операции, относящиеся к определенному периоду, по причине невозможности исполнить требования о наличии соответствующей надлежащей документации, обязывающей требованиями ПБУ 10/99.

Из метода начисления по МСФО следует признание в текущем периоде расходов, которые будут понесены в следующем периоде, но относятся к текущему, так, например, расходы на аудиторские услуги по аудиту отчетности, как правило осуществляются в году, следующем за отчетным, но должны признаваться расходами аудируемого периода.

Одно из основных различий в принципах оценки расходов МСФО и РСБУ заключается в том, что РСБУ ограничивает организации отражать какие-либо статьи отчетности на дисконтированной основе, то есть с учетом временной стоимости денег. Исключение — долгосрочные оценочные обязательства. В МСФО дисконтирование применяется широко. Например, из п. 11 МСФО (IAS) 18 следует, что если поступление оплаты за отгруженные товары затягивается на значительный срок (обычно более года), то дебиторская задолженность и выручка определяются путем дисконтирования

всех будущих поступлений. Если какие-либо нефинансовые активы (ОС, НМА, запасы и проч.) приобретаются со значительной отсрочкой платежа (более года), то их себестоимость — это эквивалент цены при условии немедленной оплаты на дату признания актива. Из п. 23 МСФО (IAS) 16 следует, что разница между этой суммой и общей суммой платы признается как процентные расходы на время отсрочки.

Принципы отчетности по МСФО заключается в удовлетворении требований не только к признанию и оценке, но и к раскрытию информации. В разы меньше, чем в МСФО содержат современные ПБУ объем информации к раскрытию. В МСФО разработан и действует документ — Концептуальные основы финансовой отчетности, который содержит основы для принятия решений в отношении тех или иных операций в отсутствие конкретного стандарта. В РСБУ такой документ отсутствует. И это еще одно отличие МСФО и РСБУ (Таблица 4).

В МСФО отчету о финансовом положении соответствует российский баланс, а отчету о совокупном доходе соответствует отчет о прибылях и убытках.

В отчете о совокупном доходе, связанные с основной деятельностью расходы, на выбор организации (п. 99 МСФО (IAS) 1) возможно представлять двумя способами: как в РСБУ — по функции расходов (себестоимость, коммерческие расходы, управленческие расходы и т.д.) или по характеру расходов (расходы на амортизацию, расходы на вознаграждения работникам и т.д.).

В отличие от РСБУ МСФО обязательному делению расходов в Отчете о прибылях и убытках в зависимости от их функционального назначения не уделяется внимание, вследствие чего дается возможность выбора.

Подходы к раскрытию дополнительной информации в РСБУ и МСФО в целом идентичны.

В заключении хочется отметить, что несмотря на некоторые совпадения в учете расходов по РСБУ и МСФО, существует и много отличий. И для их устранения понадобится еще некоторое время, т.к. системы отчетности РСБУ и МСФО пока преследуют разные цели (цель РСБУ — контроль за использованием ресурсов, а для МСФО важна оценка результатов деятельности).

Литература:

1. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99, утвержденное Приказом Минфина России от 6 мая 1999 г. № 33н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99» (в ред. от 06.04.2015).
2. Крапивенцева С.В. Отличия учета по МСФО и РСБУ: принципы vs правила. // МСФО на практике URL: <https://msfo-practice.ru/article.aspx?aid=440110>

Перспективные направления рынка страхования в России

Шестопалова Ирина Витальевна, студент

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (г. Симферополь)

В данной работе раскрыты перспективные направления рынка страхования в России, которые способствуют улучшению механизмов регулирования и расширенному воспроизводству финансово-экономического потенциала рынка страхования.

Ключевые слова: страхование, рынок, перспективы, стратегия

Изложение основного материала. На нынешнем этапе в связи с политической, экономической нестабильностью целесообразно рассмотреть пути улучшения и перспективные направления страхового рынка.

Федеральной службой по финансовым рынкам выявлены перспективные направления улучшения механизмов регулирования, а также надзора на страховом рынке:

- введение элементов рискно ориентированного надзора;
- переход на ежедневную отчетность страховщиков;
- разрешение проблемы высоких комиссионных страховых посредников;
- стандартизация правил страхования, внедрение стандарта договоров страхования, регулирование института актуариев, контроль за экономической обоснованностью тарифов;
- увеличение прозрачности российских страховщиков [2].

Согласно мировой практике, страховщики не являются причиной кризиса, в российских условиях рецессия оказывает отрицательное влияние на страховой рынок, который не может выполнять свою роль финансового стабилизатора.

Это вызвано доминирующей на рынке бизнес-моделью наращивания финансового потенциала, которая базируется на демпинге, проявляется в недорезервировании [4, с. 53].

В России достаточно актуальна проблема улучшения надзора за страховщиками.

Рисковый подход должен создать условия, при которых компания, которая осуществляет наиболее рискованные операции, проводит наиболее агрессивную инвестиционную политику, должна обладать большей величиной капитала, нежели те, которые совершают наиболее консервативную финансовую политику.

Базируясь на концептуальных основах «Solvency II» (новая концепция надзора за платежеспособностью страховых организаций), следует отметить, что для увеличения финансовой устойчивости страховщиков России важно [5]:

- отказаться от имеющейся практики механического роста норм активов без их методического улучшения;
- внести изменения в Приказ Министерства финансов № 90н, которые учитывают историю и корреляцию убыточности разных разновидностей страхования и рисканность страхового портфеля, структуру активов страховой компании;

– диверсифицировать требования к страховым компаниям в зависимости от того, насколько велика в их портфеле доля договоров с физическими лицами;

– обязать страховщиков в полной объеме публиковать бухгалтерскую отчетность, форму № 6 «Отчет о платежеспособности», в печатных изданиях и глобальной сети Интернет;

– увеличить прозрачность процесса страхового надзора;

– на сайте ФСФР размещать отчетность страховщиков, информацию об их руководстве и собственниках;

– формировать институциональные и экономические предпосылки для исключения нецивилизованного ухода страховщиков с рынка.

На основании вышеизложенного в нынешних условиях окончания восстановительных процессов развития рынка страхования, его потенциала без модернизированных изменений на макроуровне, на уровне определенных страховщиков, носит инерционный характер.

Расширенное воспроизводство финансово-экономического потенциала относительно рынка страхования требует беспрекословного соблюдения принципов финансовой устойчивости и эквивалентности обязательств страховой организации, страхователя.

Перспективным направлением выступает «Стратегия развития страхового рынка до 2020 г.». В тексте вышеуказанной стратегии подводятся итоги предшествующей программы «Стратегия развития страхования в России 2008–2012», приводится анализ состояния страховой отрасли на 31.12.2012 года, прописывается цель, задачи, задаются главные векторы развития страховой деятельности в России до 2020 г. [3].

Следует подметить, что данная стратегия выступает частью программы «Развитие финансовых и страховых рынков, создание международного финансового центра», которая утверждена Распоряжением Правительства России от 22.02.2013 г. № 226-р. На основании чего имеется четкое представление о том, как в действительности будет видоизменяться страховая отрасль в намеченный промежуток времени, при этом не учитывается политическая и экономическая ситуация, складывающаяся в России с конца 2014 г. [3].

Цель Стратегии 2020 г. заключается в комплексном содействии развитию страховой отрасли, в том числе: превращению ее в стратегически значимый сектор рос-

сийской экономики, который обеспечивает: рост экономической стабильности современного общества; рост социальной защищенности граждан; понижение социальной напряженности в обществе посредством проведения эффективной страховой защиты имущественных интересов граждан и хозяйствующих субъектов; привлечение инвестиционных ресурсов в экономику государства [3].

Задачи, которые поставлены для достижения цели:

- формирование условий развития разновидностей добровольного страхования;
- уменьшение споров между страховыми организациями и страхователями;
- обеспечение баланса их интересов;
- формирование инструментов досудебного регулирования;
- рост постоянства и удобства инфраструктуры;
- обеспечение результативного применения бюджетных средств на страхование;
- усиление значимости страховой защиты.

Данные мероприятия направлены на рост действенности страховой отрасли.

Условиями реализации намеченной цели, исполнения задач выступает: рост уровня экономического, социального развития государства; действенное нормативно-правовое регулирование отрасли страхования, улучшение государственного страхового надзора, судебной системы, системы выполнения судебных решений; рост социальной ответственности бизнеса за исполнение принятых обязательств; развитие международного финансового центра в России [3].

Указанная программа работает с момента ее возникновения, поскольку с середины 2013 г. наблюдается существенное институциональное изменение страховой среды. Дать оценку ее действенности довольно трудно, поскольку она не завершена.

В общем, можно отметить, что такого рода программы задают вектор модификации отрасли страхования, выступая своеобразным планом действий к реорганизации механизма рынка страхования.

Таким образом, исследованные направления содействуют наиболее действенному развитию российского страхового рынка.

Литература:

1. Аксютин, С. В. Страховой рынок РФ: проблемы и перспективы. Проблемы развития территории № 6 (74) — 2014. — С. 115–126.
2. Ивановская, О. Ю., Рейтинговая оценка страховых компаний мировым рейтинговым агентством А. М. BEST COMPANY // Финансы — 2016 — № 2.
3. «Стратегия развития страховой деятельности в Российской Федерации до 2020 года» // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://insurancebroker.ru/d/914450/d/strategiyarazvitiyarynkastrakhovaniyanaperiod-do2020godadlyazasedaniyaprezidiumavss24.10.pdf>
4. Телепин, Я. В. Рейтинговая оценка надежности страховых компаний как фактор, предотвращающий банкротства // Страховое дело. — 2015. — № 5.
5. Янова, С. Ю. Страховой рынок России: качество роста и проблемы развития [Текст] / С. Ю. Янова, Д. А. Горюлев // Финансы. — 2015. — № 5.

ПЕДАГОГИКА

Социокультурный компонент в процессе обучения иностранному языку

Абрамовская Нина Юрьевна, кандидат педагогических наук, преподаватель;

Федорук Светлана Витальевна, преподаватель

Колледж Омского государственного медицинского университета

Согласно одному из концептуальных положений коммуникативного подхода в обучение иностранному языку, язык, являясь феноменом определенной цивилизации, должен изучаться с культурой страны изучаемого языка. Данное положение находит отражение в социолингвистическом и социокультурном компонентах коммуникативной компетенции, достижение которой является целью обучения иноязычному общению.

Одним из аспектов обучения иностранному языку является лингвострановедение. В лингвострановедческом преподавании иностранного языка предметом обучения является кумулятивная функция, которой обладает любой язык, наряду с другими социальными функциями (эстетической, коммуникативной и др.). Благодаря данной функции в содержании языковых единиц «отражается, выражается и хранится, и передаётся от поколения к поколению как традиционная, так и актуальная внеязыковая действительность» [4, с. 103].

Извлечение социокультурного компонента из слов соответствующего языка непосредственно в процессе обучения и является целью лингвострановедения как вида преподавательской деятельности. При этом преследуются две цели: «научить языку как форме выражения, как средству коммуникации и одновременно ознакомить обучающихся с культурой... в том её виде, как она опосредована в языке» [2, с. 58].

Знания правил и социальных норм поведения носителей языка, истории, традиций, культуры и социальной системы страны изучаемого языка могут обеспечить учащимся правильно интерпретировать речевое и неречевое поведение носителей языка. Жесты, телодвижения, позы и мимика имеют столь же определенное значение, как и знаки языка. Причем, они специфичны и общеприняты в каждом языковом сообществе, в том числе и среди носителей английского языка. Паралингвистические средства, играющие значительную роль в процессе межкультурной коммуникации, являются одним из важнейших признаков звучащей речи.

С точки зрения теории информации общение рассматривается прежде всего как процесс циркуляции инфор-

мации в обществе. Недостаточная информативность одного из участников коммуникативного акта затрудняет ведение беседы по данной теме. Мы разделяем точку зрения Е.М. Верещагина и В.Г. Костомарова, которые считают, что в процессе речевой коммуникации отражаются следующие категории социальных знаний:

- общечеловеческие сведения;
- региональные знания;
- страноведческие знания, т.е. знания социальные

для населения одной страны, для членов одной языковой общности [4, с. 61].

А.А. Леонтьев считал, что речь не является единственным способом общения. Для тех же целей — в сочетании с речью или заменяя ее могут использоваться различные средства: мимика, жестикуляция, неязыковые знаковые системы и т.п. Причем, А.А. Леонтьев отмечает, что при помощи неречевых способов общения передается до 40% информации.

Взаимопонимание возможно уже тогда, когда участники коммуникативного акта обладают общечеловеческими и региональными знаниями, связанными с национальной культурой страны.

Наиболее чётко социокультурный компонент проявляется на лексическом уровне. Именно слово в этом плане несёт основную нагрузку. Извлечение страноведческой информации из слов с социокультурным компонентом является одной из целей лингвострановедения как методики.

Нам представляется, что с этой точки зрения интересна тема «Праздники», особенно «Праздники Великобритании». Многие из них берут начало с XII века, такие как Tichborne Dolle или Wytold Rose, другие возникли сравнительно недавно, но полюбились местным жителям.

Некоторые из праздников без всяких видимых причин отмирают. Период войны и необходимость затемнения в военное время положили конец красочным факельным шествиям во многих графствах Англии. Стало также невозможным проведение Mummings Play в одной из деревень Оксфордшир, т.к. в припадке безумия были уничтожены все маски, что хранились у главного актёра. В то время как другие праздники, например, St. Valentine's

Day, с каждым годом набирают популярность не только в Великобритании, но во всем мире.

Но, несмотря ни на что, до сих пор живут религиозные праздники и наиболее яркий из них Eastertide — праздник Воскрешения Господня. Хотя невозможно назвать точную дату начала его празднования в Англии, но, по мнению многих английских исследователей, можно с уверенностью заявить, что не было с тех пор года, когда бы он не отмечался.

Ряд методистов и преподавателей иностранных языков считают, что невозможно оставить в стороне лингвострановедческие реалии, связанные с этим праздником, и не познакомить студентов с темой «Праздники и обычаи страны изучаемого языка».

День празднования Eastertide был окончательно утверждён в VI веке — в первое воскресенье после полнолуния, в так называемые Vernal Equinox, который приходится на 21 марта. Само название праздника Easter происходит от имени языческой богини Eostre, северо-европейской богини Весны и Рассвета, по имени которой древние англо-саксы называли апрель Eoster monath. На Vigil of Easter — ночь бодрствования перед пасхой во многих приходах проходит красочная церемония получения New Fire — Нового огня при помощи кремния и огнива и с разжиганием Paschal Candle — пасхальной свечи от вновь рождённого огня и освещения воды. Eggs — яйца как естественный символ продолжения жизни и воскрешения являются неперенным атрибутом Пасхи, при этом в Северной Англии они известны как Pace Eggs, т.к. являются необходимым инструментом в проведении Pace Eggs Play — награждении яйцами, пасхальный вариант Mamming Play. Участники чернят лица, надевают фантастические костюмы, подражая предкам, и требуют от хозяев щедрого вознаграждения в виде яиц и других продуктов за исполнение традиционных куплетов:

Please, Mrs. Whittle leg
Please to give us an Easter egg,
If you won't give us an Easter egg
Your hens will all lay addled eggs,
And your cocks all lay stones.

Egg rolling — катание яиц с горы — до сих пор не только существует в Северной Англии, Шотландии, Ольстере и на острове Мэн, но и превратилось в вид соревнований: чьё яйцо продержится дольше, не разобьётся от столкновения с другими яйцами и препятствиями, а в некоторых деревнях к яйцам добавляют апельсины, что увеличивает красочность представления-ритуала.

Easter Hare — пасхальный заяц — характерный персонаж фольклора многих европейских стран. По преданию,

именно он приносит пасхальные яйца и прячет их, а утром дети разыскивают их в садах у своих домов. А в Колесхиле и Варквикшире молодые люди с утра пораньше отправляются на охоту за настоящими зайцами. Охота должна закончиться до 10 часов утра. Победитель получает от пастора голову телёнка, 100 яиц и серебряную монету в 4 пенса.

The Hunt — охота на Пасху — из древней традиции охоты на зайца в ряде мест превратилась в погоню за дохлой кошкой, вымоченной в анисовой воде. Всадники волокут её по земле, постоянно меняя направление, пытаясь оторваться от пешеходов и охотников с собаками. В честь победителя мэр устраивает пир.

Hare-Pie-Scramble — битва за заячий пирог — известна в Галатоне. Здесь часть земли прихода закрепляется за пастором с условием ежегодного премирования заячьим пирогом и шлемом победителя «Битвы за пирог» — шуточного представления, проходящего на поляне к удовольствию и смеху всего населения местечка.

The Black lad — Чёрный рыцарь — появляется каждый год на Пасху в Чешире в чёрном бархатном плаще и чёрных доспехах. Свита провозит чучело рыцаря по улицам города к рыночной площади, где его стаскивают с коня, забрасывают камнями и грязью и разрывают на кусочки. Рыцарь символизирует сэра Ральфа де Ассхетона, прославившегося своей жестокостью в XV веке и прекратившего своё существование на Пасху.

В деревнях, где все друг друга знают, традиционной церемонией на Пасху является Lifting — праздник поднятых ног. Неожиданно оказавшиеся на улицах прохожие или забывшиеся деловые люди поднимаются в воздух 5 или 6 бравыми парнями и не отпускаются до тех пор, пока они не заплатят за своё освобождение деньгами или поцелуями. С этой же целью компании могут ворваться в дом, и хозяйки стараются держать дверь на замке. Начиная с 1870 года, прошло несколько судебных процессов со стороны мужей, чьи жёны были подняты, и празднование перестало быть таким популярным.

Предложенный глоссарий по теме «Пасха», на наш взгляд, позволяет овладеть лексическим материалом в целях понимания и использования его в речи, а также предотвратить интерференцию, т.е. неадекватный перенос сведений из одной культуры в другую.

В заключении хотелось бы отметить необходимость специального отбора и изучения языковых единиц, в которых проявляется своеобразие национальной культуры и которое невозможно понять, не владея определенными знаниями культурно-исторического плана, остро ощущается во всех случаях межкультурной коммуникации.

Литература:

1. Верещагин Е. М., Костомаров В. Г. Язык и культура. Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. — М.: Индрик, 2005. — 1038 с.
2. Верещагин Е. М., Тамм Э. И. К дальнейшему развитию теории и практики лингвострановедческой компарации лексики в преподавании русского языка иностранцам. Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. — М.: Рус. язык, 2006. — 508 с.

3. Верещагин Е. М., Костомаров В. Г., Морковин В. В. Лингвострановедческий словарь: изъяснение русского слова в учебных целях. М.: Индрик, 2006. — 756 с.
4. Christina Hole. English Traditional Customs. B. T. Batsford LTD. London & Sydney, 2007.
5. Михайлова О. Э. Обучающая методика обучения иностранному языку на специальных факультетах педагогических институтов. — М., 2005. — 126 с.
6. Мишин И. Ф. Речевой узус как фактор адекватной организации материала в преподавании иностранных языков. Вопросы обучения иностранным языкам в школе и в вузе. — М., 2008. — 157 с.
7. Щерба Л. В. Преподавание иностранного языка в средней школе. — М., 1997. — 183 с.

Региональный компонент на уроках технологии

Абросимова Елена Васильевна, учитель технологии

МБОУ «Средняя общеобразовательная русско-татарская школа № 13» г. Казани

Изменения, происходящие в нашем обществе, оказывают влияние на систему образования: усиливается интерес к культурным ценностям разных народов. А знание культуры своего народа всегда актуально, ведь изучая её, мы познаем себя.

Родной край — это тот дом, из которого дети отправляются по дорогам мирового искусства, поэтому творчество родного края они должны знать и понимать. Не зная родное искусство, человек не может понимать и уважать культуру другого народа, понимать психологию человека другой национальности. Это очень важно, потому что мы живем в большой многонациональной стране, традиции и обычаи которой должны быть близки и знакомы каждому гражданину. Поэтому считаю, что современная

школа должна знакомить и приобщать учащихся к национальной культуре и искусству.

В современном образовательном процессе большое внимание уделяется использованию национально-регионального компонента, который предусматривает возможность введения содержания, связанного с национальными традициями.^[1] Большие возможности для его применения существуют на уроках технологии.

Так, в свою образовательную программу и программу по внеурочной деятельности, включаю темы национально-регионального компонента уроков в разделы «Кулинария», «Создание изделий из текстильных и поделочных материалов», «Технологии ведения дома», «Декоративно-прикладное творчество», «Современное производство и профессиональное образование».

Содержание регионального компонента

Разделы	классы				Ко-во часов
	5	6	7	8	
Кулинария	6/5	3/5	4/4	1/4	11/18
Создание изделий из текстильных и поделочных материалов	3/5	3/5	4/5	2/5	12/20
Технологии ведения дома	1/2	1/2	1/2	-/2	2/8
Современное производство и профессиональное образование	-	-	-	1/2	1/2

На занятиях по кулинарии учащиеся изучают особенности татарской национальной кухни, осваивают технологию приготовления национальных блюд, знакомятся с обычаями и обрядами, национальными праздниками.

Особенности и своеобразие любой национальной кухни тесно связано с жизнью народов и «даров природы», которые их окружают. На уроках обучающиеся получают не только теоретические знания, названия блюд, но и сами их готовят.

В 5 классе ученики знакомятся с использованием овощей, чайных сборов в татарской национальной кухне, с правилами сбора ягод, грибов, кореньев, лекарственных трав и правилами их заготовки в домашних условиях. На

практических занятиях готовят салаты из овощей, чай с молоком, с травами (чабрецом, зверобоем, душицей, мятными листьями, шалфеем, липой и ромашкой).

На уроках кулинарии в 6 классе обучающиеся знакомятся с национальными блюдами из мяса: говядина по-татарски, каклаган по-татарски, калжа, тутырган тавык, кыздырма, кызылык, куллама, бишбармак, шулла, токмач, а также с напитками: кумыс, катык, айран.

В 7 классе учащиеся знакомятся с выпечкой и сладкими блюдами. Выпечка — это перемячи, губадия, эчпочмак, баурсак, бэлеш, бэккэны, сумса и другие с начинкой из мяса, картофеля или каши, кош теле, чак-чак, пахлава, бал-май, каbartма и другие. Эти названия, могут

на слух казаться незнакомыми, но на вкус и запах узнаваемые и любимы не только татарами. Национальные блюда татарской кухни часто готовятся из баранины или молочных продуктов. Это неудивительно, если учитывать, что в древности татарский народ был кочевым и занимался скотоводством.

Татарская национальная кухня интересна тем, что ее особенности складывались из множества факторов. В далеком прошлом, когда татары были кочевым народом, они имели множество временных соседей, с которыми обменивались знаниями и навыками. И действительно, национальная кухня разных регионов имеет общие черты и отличия. Перемячи похожи на беляши, чак-чак на хворост.

Важная роль отводится знакомству с национальными традициями и обычаями, народными праздниками: Корбан-Байрам, Курбан-Байрам, Боз-Карау, Сабантуй, а также с религиозными праздниками во внеурочной деятельности.

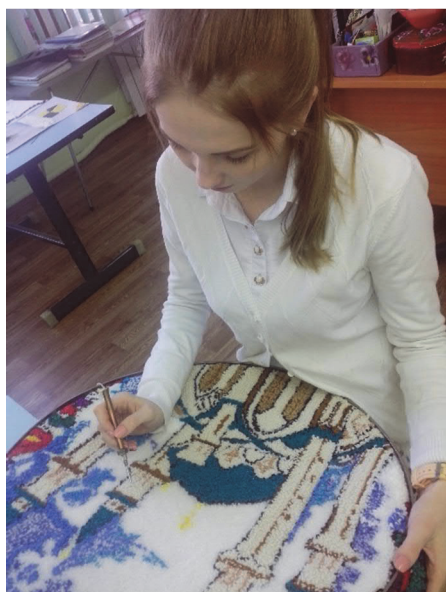
Восьмые классы на уроках кулинарии узнают об использовании домашней птицы и дичи в национальной кухне.

В разделе «Создание изделий из текстильных и подделочных материалов» национально-региональный компонент включён в уроки по: материаловедению, где об-

учающиеся знакомятся с процессом валяния прядения, ткачества, узнают, что такое бранное и ремизное ткачество, холст.

В разделе «Конструирование и моделирование», где учащиеся знакомятся с татарским национальным костюмом. В 5 классе — фартуком, его конструкцией, тканями, повседневной и праздничной отделкой; с головными уборами девушек и замужних женщин. В 6 и 7 классах учащиеся продолжают изучать татарский национальный костюм. Девочки знакомятся с платьем, жилеткой, узнают особенности покроя, ткани для повседневной и праздничной одежды, отличительные особенности в отделке мужских и женских костюмов.

Раздел «Рукоделие и художественным ремёслам» с 5 по 8 класс как ни одна другая тема раскрывает самобытность татарского народа. На этих уроках учащиеся знакомятся с видами художественных ремёсел, женским рукоделием, изучают орнамент, происхождение орнамента. Сюжетные и символические изображения. Использование орнамента для художественной отделки одежды, предметов интерьера, домашней утвари. Изучают ювелирные украшения в технике бугорчатой скани. Полученные теоретические знания, учащиеся реализуют в практических, проектных работах.



Раздел «Технологии ведения дома» знакомит обучающихся 5, 6 классов с интерьером крестьянской избы: простой, но необходимой мебелью (лавки, стол, полки, плиты, печь), украшением жилища (тканями, резьбой).

В разделе «Современное производство и профессиональное образование» учащиеся 8 класса получают информацию о предприятиях, организациях в республике и городе Казани, где можно получить образование по таким специальностям как «Технология продукции общественного питания» (Казанский национальный исследовательский технологический университет и Казанский инновационный университет имени В.Г.Тимирязова; направления обу-

чения: химическая технология; продукты питания из растительного сырья; технология продукции и организация общественного питания)^[2], «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий», «Закройщик» (Казанский колледж технологии и дизайна, Казанский национальный исследовательский технологический университет).^[3]

Таким образом, региональный компонент в содержании образовательной области «Технология» призван способствовать формированию личности современного выпускника как достойного представителя региона, умелого хранителя, пользователя и создателя его культурных ценностей и традиций.

Литература:

1. ФГОС ООО // Министерство образования и науки Российской Федерации — 5-е изд. — М.: «Просвещение», 2016—60 с.
2. <http://www.kstu.ru/>
3. <http://kktd.ru/>

Активные методы обучения на уроках английского языка как основа диалогического педагогического взаимодействия в учреждениях СПО

Васильцова Виктория Викторовна, преподаватель английского языка
Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания

В статье обосновывается необходимость применения активных методов обучения в учреждениях среднего профессионального образования. Выделены группы активных методов обучения, приведены их примеры с кратким описанием.

Ключевые слова: активные методы обучения, познавательная активность обучающихся, навык, игра.

Активные методы обучения (далее АМО)— это методы, которые побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. АМО способствуют формированию положительной учебной мотивации, развивают творческие способности учащихся, активно вовлекают учащихся в образовательный процесс, раскрывают личностно-индивидуальные возможности учащихся, развивают нестандартное мышление, повышают познавательную активность учащихся, позволяют с большей эффективностью усваивать большой объём материала, развивают коммуникативные качества личности, умение работать в команде, вести совместную проектную и исследовательскую деятельность, отстаивать свою позицию и прислушиваться к чужому мнению, нести ответственность за себя и команду.

Для каждого этапа урока мной используются активные методы, позволяющие эффективно решать конкретные задачи этапа.

Активные методы обучения обеспечивают решение образовательных задач в разных аспектах: формирование положительной учебной мотивации; повышение познавательной активности учащихся; активное вовлечение обучающихся в образовательный процесс; стимулирование самостоятельной деятельности; развитие познавательных процессов — речи, памяти, мышления; эффективное усвоение большого объема учебной информации; развитие творческих способностей и нестандартности мышления; развитие коммуникативно-эмоциональной сферы личности обучающегося; раскрытие личностно-индивидуальных возможностей каждого учащегося и определение условий для их проявления и развития; развитие навыков самостоятельного умственного труда; развитие универсальных навыков.

Следовательно, активными методами обучения следует называть те методы, которые максимально повы-

шают уровень познавательной активности учащихся, побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом.

Принимая во внимание практическую цель обучения английскому языку — учить его как средству общения, ведущим методическим принципом следует считать принцип коммуникативной направленности. Это означает, что обучение должно строиться таким образом, чтобы вовлекать учащихся в устную (аудирование, говорение) и письменную (чтение, письмо) коммуникацию. Применение активных методов обучения обеспечивает переход от информационно-объяснительного к деятельностно-развивающему обучению, которое предусматривает замену монологических методов предъявления учебной информации диалоговыми формами общения педагогов с учениками и учащихся между собой. Это незамедлительно отражается на повышении качества знаний. На таких уроках английского языка учащимся не скучно, они не безразличны к учебе, на это нет времени — все занято делом.

К активным методам обучения можно отнести использование игр и игровых ситуаций, введение проблемной ситуации в урок, метод проекта, использование ИКТ и другие. Без игровых действий закрепление в памяти учащихся иностранной лексики происходит, на мой взгляд, менее эффективно и требует чрезмерного умственного напряжения. Игра, как средство, гарантирующее позитивное эмоциональное состояние, повышает трудоспособность и заинтересованность учеников, что отражается на качестве усвоения учебного материала.

Остановимся кратко на каждом этапе урока и соответствующих ему активных методах обучения. Большинство методов универсальны и могут использоваться не только на уроках иностранного языка, но и на занятиях по другим учебным дисциплинам.

Начало урока очень важно тем, с каким настроением и настроен ребенок начинает урок. От этого зависит и его работа, и его успех.

Метод «Комплименты».

Цель: Выяснить настроение, психологическое состояние учащихся, улучшить его, создать ситуацию успеха.

Проведение: Ученикам предлагается выбрать карточку с цветом (orange — happy, glad, green — funny, black — sad). После этого ученики должны поделиться хорошим настроением и сделать комплимент своему соседу по парте. ИЛИ Учитель спрашивает детей, как они себя чувствуют, и просит их поднять карточку, цвет которой соответствует их настроению. Интерпретация цветов дана на слайде или на доске, например: orange — happy, glad (довольный, радостный) и т.д. После этого учитель говорит, что настроение в группе различное и предлагает улучшить его, сделав соседу по парте комплимент на английском языке.

Метод «Входной билет».

Цель: ввести учащихся в иноязычную среду, мотивировать на работу на уроке.

Проведение: Каждый учащийся, входя в кабинет, должен назвать столько слов по изучаемой теме, сколько он запомнил. От количества произнесенных слов учащийся получает билет в «партер», «ложу» или на «галерку». Поменять место можно только при активной работе на уроке. Заработав определенное количество баллов, ученик может поменять их на лучшее место.

Что же касается использования ИКТ на уроках, то незаменимыми бывают рифмовки, песенки, небольшие мультфильмы, которые также повышают мотивацию и улучшают психологическое состояние учащихся, являются незаменимыми при проведении физкультминуток.

Метод «Отгадайте слово».

Цель: Обеспечить концентрацию на начало урока, повысить интерес к уроку, внимание учащихся.

Проведение: Учитель задаёт занимательные вопросы, касающиеся ранее пройденного материала таким образом: правильные ответы записываются в столбик на доску. (Для экономии времени ответы могут состоять только из слов). Первые буквы слов по вертикали составляют слово, которое и служит названием новой темы.

Метод «Ассоциации».

позволяет задействовать образное мышление, память. Первый учащийся получает карточку от учителя и называет ассоциации, которые у него возникают с этим словом. Карточка передается по цепочке до тех пор, пока не вернется к учителю. У каждого ученика есть возможность в быстром темпе высказать свои мысли.

Активный метод «Ключевые слова».

Цель: сформулировать цели урока, настроить обучающихся на рабочий лад.

Проведение: После определения темы урока, учащиеся в парах составляют приблизительный план в виде ключевых слов. Так происходит работа над прогнозированием учебных результатов урока с целью обеспечения понимания смысла деятельности учащихся, понимания,

чего они должны достичь в результате занятия и что от них ожидает учитель. Дети сами формируют задачи урока и план изучения темы.

Метод «Шахматная доска».

Цель: Определить ожидания и опасения учащихся.

Участники: все учащиеся.

Проведение: На макет шахматной доски учащиеся прикрепляют листочки с написанными ожиданиями в светлый квадратик, с опасениями — в черный.

Данный метод очень хорош и на этапе Вхождение в тему. Учащиеся, определив название темы, могут планировать работу на уроке. На белых квадратах отмечается, что уже учащиеся знают, а на черных — что бы хотели узнать или не знают. В конце урока на этапе Рефлексия подводится итог работы.

Игра «Мим»: Учащиеся по очереди должны изобразить любое время года без слов. Другие должны угадать это время года.

Метод «Автобусная остановка»

Цель: научиться обсуждать и анализировать заданную тему в малых группах.

Материал: листы большого формата (ватман, плакат, блокнот для флипчата), фломастеры.

Проведение: Учитель определяет количество обсуждаемых вопросов новой темы (оптимально 4–5). Участники разбиваются на группы по числу вопросов.

Группы распределяются по автобусным остановкам. На каждой остановке (на стене или на столе) расположен лист большого формата с записанным на нем вопросом по теме. Учитель ставит задачу группам — записать на листе основные моменты новой темы, относящиеся к вопросу. В течение 5 минут в группах обсуждаются поставленные вопросы и записываются ключевые моменты. Затем по команде учителя группы переходят по часовой стрелке к следующей автобусной остановке. Знакомятся с имеющимися записями и, при необходимости, дополняют их в течение 3 минут. Исправлять существующие записи, сделанные предыдущей группой нельзя. Затем следующий переход к новой автобусной остановке и еще 3 минуты на знакомство, обсуждение и добавление своих записей. Когда группа возвращается к своей первой остановке, она в течение 3 минут знакомится со всеми записями и определяет участника группы, который будет представлять материал. После этого каждая группа презентует результаты работы по своему вопросу. В завершении учитель резюмирует сказанное всеми группами, при необходимости вносит коррективы и подводит итоги работы.

Метод «Деформированный текст».

Цель: закрепить знания учащихся по изученному материалу (также этот метод, как и предыдущий, можно использовать при проверке домашнего задания).

Материалы: заготовленные заранее тексты, соответствующие теме урока.

Проведение: Участникам предлагается восстановить правильную последовательность смысловых частей предложенного текста.

Метод «Лесенка успеха»

Цель: подвести итог своей работы на уроке.

Материалы: картинка с лесенкой (можно на каждого ученика, можно одну на доску).

Проведение: Учитель предлагает ученикам отметить на лесенке успеха свое положение.

Следует обратить внимание на то, что в ходе подготовки урока английского языка перед преподавателем стоит вопрос не только в выборе наиболее эффективного метода для изучения конкретной темы, а также есть возможность сочетать несколько методов для решения проблемы, что, несомненно, способствует лучшему осмыслению материала.

Чаще всего, применяя АМО на практике, преподаватель сталкивается со следующими проблемами: проведение мероприятий требует много времени, необходима интенсивная подготовка преподавателя; часто возникают проблемы, связанные с заторможенностью участников; большие издержки, ограниченное/слишком большое число участников.

Кроме того, даже активные методы обучения иногда не способны преодолеть нежелания ученика участвовать в процессе обучения. Для некоторых учеников активные методы предстают чем-то, что разрушает их привычное представление о процессе обучения, что соответственно создаёт некий внутренний дискомфорт. Несмотря на выслушивание разных мнений, при выступлении может доминировать мнение одного, если выступающий психологически доминирует в группе. Для некоторых учеников работа в команде с использованием активных методов — только способ ничего не делать. Если учитель в должной

мере не владеет методиками интерактива, то процесс обучения может превратиться в обычную анархию.

С другой стороны, если преподавателя не страшит необходимая дополнительная подготовка и выход из традиционных рамок проведения урока, преимущества всех рассмотренных методов технологии активного обучения очевидны. Разумное и целесообразное использование этих методов значительно повышает развивающий эффект обучения, создает атмосферу напряженного поиска, вызывает у учащихся и учителя массу положительных эмоций и переживаний. Место учителя на уроках английского языка с использованием АМО сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока, так как костяком активных подходов являются активные и интерактивные задания и упражнения, которые выполняются учащимися.

Как показывает практика, особенно ярко запоминается то, что является нестандартным! Активные методы позволяют разбавить скучные и привычные уроки и сделать их интересными и более познавательными. Активные методы и новые современные технологии позволяют подготовить выпускника, обладающего необходимым набором современных знаний, умений и качеств, позволяющих ему уверенно чувствовать себя в самостоятельной жизни, уметь быстро адаптироваться к новым условиям, находить оптимальные решения сложных вопросов.

Активные методы обучения дают возможность не только повышать интерес учащихся к изучаемому предмету, но и развивать их творческую самостоятельность, обучать работе с различными источниками знаний. В процессе проведения таких уроков складываются благоприятные условия для разностороннего развития личности

Литература:

1. Лазарев Т. В. «Образовательные технологии новых стандартов. Часть 1 Технология АМО» Петрозаводск «Verso», 2012 г.
2. Электронная книга «Копилочка Активных методов обучения» <http://moi-universitet.ru/ebooks/AmoBook/atomobook/>
3. Козлова В. А. Материалы мастер-класса «Создание интерактивных упражнений на сервере LearningApps. Сайт Методисты.ру Творческая группа Преподавание английского языка, 2014 г.
4. http://metodisty.ru/forum/groups/forum/prepodavanie_angliiskogo_yazyka-0.htm#topic/master_klass_sozdanie_interaktivnyh_uprazhnenii_na.htm
5. Козлова В. А. Методическая копилка.

Факторы, влияющие на интеллектуальную готовность ребенка к школьному обучению

Воронова Людмила Борисовна, студент магистратуры
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина

Известно, что старший дошкольный возраст отличается интенсивным психологическим развитием и является важнейшим периодом подготовки ребенка к школь-

ному обучению. Само понятие готовности к школе имеет комплексный характер, затрагивает социальные, психологические, языковые аспекты развития ребенка.

Одним из важнейших компонентов общей готовности к школьному обучению является интеллектуальная готовность, которая представляет собой уровень внутренней организации мышления ребенка, который обеспечивает переход к учебной деятельности.

В.И. Долгова и др. под интеллектуальной готовностью к обучению в школе понимают «развитое дифференцированное восприятие, аналитическое мышление, т.е. способность постижения основных признаков и связей между явлениями, способность воспроизвести образец, логическое запоминание, наличие интереса к знаниям, процессу их получения, овладение разговорной речью и способностью к пониманию и применению символов» [4].

О.О. Гонина отмечала, что интеллектуальная готовность означает «развитие мыслительных процессов — способность обобщать, сравнивать объекты, классифицировать их, выделять существенные признаки, делать

выводы; определенная широта представлений, в том числе образных и нравственных; соответствующее речевое развитие и познавательная активность [2, с. 206]. К школьному возрасту ребенок уже владеет некоторыми базовыми понятиями (например, знает названия растений, животных, может назвать сезонные явления и т.д.), владеет сведениями о своей стране, о праздниках. При этом важно подчеркнуть, что интеллектуальная готовность формируется с опорой на уже сформированные у ребенка представления об окружающей среде.

Л.И. Божович подчеркивала, что важной составляющей готовности ребенка к обучению в школе является наличие познавательных интересов, общей любознательности, познавательной пылкости [5, с. 91].

На формирование интеллектуальной готовности ребенка к школьному обучению влияют внешние и внутренние факторы, взаимодействие которых можно представить в виде следующей схемы (рис 1.):



Рис. 1. Взаимодействие внутренних и внешних факторов на интеллектуальную готовность к школьному обучению

При этом очень важно подчеркнуть, что все три внутренних фактора важны, и ребенок будет готов к школе только при тесном взаимодействии всех факторов.

К личностным характеристикам ребенка относятся особенности его развития в дошкольном возрасте (например, одаренные дети, дети с задержкой развития и т.д.), возраст, пол ребенка.

Иногда кажется, что чем старше ребенок, тем выше его интеллектуальная готовность к школе, например, существует разница в интеллектуальном развитии между

6 и 7-летними детьми. Однако многие исследования показывают, что возраст не является объективным показателем, так как достаточно сложно отделить влияние других факторов (семья, воспитание и т.д.) [6, с. 85]. И невозможно установить четкую корреляцию между возрастом ребенка и его интеллектуальной готовностью к школьному обучению.

К группе личностных характеристик можно отнести сиблинговую позицию ребенка. Например, если ребенок является старшим в семье, он обладает совершенно другим

опытом, чем младшие дети. Эти выводы вытекают из теории А. Адлера, который считал, что порядок рождения ребенка в семье имеет решающее значение для его развития [6, с. 86]. Еще в середине 70-х гг. американские психологи Зайонк и Маркус доказали, что уровень интеллектуального развития ребенка зависит от состава семьи, а особенно от порядка рождения и разницы в возрасте между детьми. В больших семьях дети меньше взаимодействуют с взрослыми, а значит, имеют меньше возможностей использовать взрослых как источник интеллектуального развития и формирования интеллектуальной готовности к школе [13].

Согласно исследованиям американских ученых, чем больше детей в семье, тем ниже средний уровень IQ (в целом). Также в среднем старший ребенок в семье обладает самым высоким IQ и, соответственно, уровень развития снижается у остальных детей в семье. Объясняется это тем, что старший ребенок изначально общается только с родителями, т.е. получает полезный и богатый опыт общения с взрослыми [10].

Исследования М. Фатима и В. Буллесера доказали, что существует статистически значимая связь между sibлинговой позицией и интеллектуальной готовностью ребенка к школе [11]. Хотя единого мнения по поводу влияния порядка рождения, а также количества братьев и сестер на интеллектуальную готовность к школе не существует.

Характеристики семьи, такие как образование, профессии родителей, стиль воспитания, присутствие других членов семьи (родственников, дедушек/бабушек и т.д.) значительно влияют на интеллектуальную готовность ребенка к школьному обучению, так как именно родители влияют на детей, направляют и воспитывают их. Семья — это первичный агент социализации. Именно во взаимодействии с родителями, братьями и сестрами, другими родственниками формируют ценности, убеждения, поведение ребенка, которые влияют на его психологическую готовность к обучению вообще и к школьному обучению в частности.

Согласно исследованиям Баумринда и Барбера, стиль воспитания определяет благополучие ребенка и его личностные особенности, в том числе влияет на готовность к школьному обучению [8]. Родительская отзывчивость, родительская требовательность являются важнейшими составляющими родительского воспитания. Воспитание во всех обществах включает в себя обеспечение выживания ребенка, подготовки ребенка к экономической самодостаточности и поощрения ребенка максимизировать другие культурные ценности, такие как мораль, религия и другие ценности.

В классификации Д. Баумринд выделяют три стиля, представляющих собой комбинацию из таких элементов, как зрелость требований, контроль, коммуникативность и образовательный эффект, образующих разрешающий (либеральный), авторитарный и авторитетный стили родительского воспитания [9].

Элеонор Маккоби и Джон Мартин предложили включить в эту классификацию четвертый стиль воспитания.

При этом стили располагаются не линейно, а располагаются на двух осях: требования и чувствительность. Первый параметр — это степень ожидания от ребенка зрелого и ответственного поведения. Вторым параметром — степень соответствия родителей нуждам ребенка [3, с. 78].

Следовательно, типология стилей родительского воспитания включает четыре типа: авторитетный, авторитарный, либеральный и индифферентный.

В целом дети, воспитанные в авторитетном стиле, т.е. в теплой эмоциональной обстановке, но с высоким уровнем контроля, вырастают высоко компетентными и хорошо приспособленными к жизни в обществе. Это объясняется тем, что родители, исповедующие такой стиль воспитания, стараются рационально объяснять свои требования к ребенку.

Исследования также указывают на прочную взаимосвязь между либеральным стилем воспитания и плохой успеваемостью в школе, так как родители мало интересуются образованием детей и не проводят с ними обсуждений на различные темы.

Авторитарный стиль воспитания приводит к формированию у ребенка пассивной личностной позиции, конформизма. Ребенок приучается только подчиняться, утрачивает творческое начало, ему не хватает инициативы и самостоятельности. Поскольку интеллектуальная готовность ребенка к школе предполагает наличие познавательного интереса, любознательности, желание узнавать новое, то можно предположить, что авторитарный стиль воспитания скорее мешает формированию интеллектуальной готовности к школе. Хотя для получения однозначных выводов необходимы дополнительные исследования.

Наконец, низкая вовлеченность родителей в воспитание, эмоциональная холодность, низкий уровень контроля характеризуют индифферентный стиль воспитания. В этом случае родители игнорируют интересы ребенка, дистанцируются по отношению к нему. Очевидно, что такой стиль не способствует формированию интеллектуальной готовности ребенка к школе, поскольку при таком стиле родители практически не участвуют в этом процессе.

Конечно, в реальности стили воспитания переплетаются и вряд часто встречаются в чистом виде. К тому же границы между стилями довольно прозрачные. Как отмечает К. Гонсалес, если родители не бьют ребенка палкой, то им легко убедить себя в том, что они не авторитарны [3, с. 102]. Здесь также необходимы дополнительные исследования, чтобы понять, как те или иные стили воспитания на интеллектуальную готовность ребенка к школе.

Важное значение для подготовки ребенка к школьному обучению имеет обстановка в семье. При наличии постоянных конфликтов, напряженности в отношениях между супругами, ссор негативно влияет на психологическую готовность ребенка к школе. Подобная нездоровая обстановка приводит к снижению работоспособности ребенка, к задержкам речевого, умственного и моторного развития. Такой ребенок рассеян, не способен сосредоточиться на

заданной деятельности, не всегда понимают требования, которые к ним предъявляют. Очевидно, что нездоровая обстановка в семье негативно сказывается на интеллектуальной готовности ребенка.

Еще одной характеристикой семьи, влияющей на готовность ребенка к школьному обучению, является ее благополучие / неблагополучие.

Под неблагополучной обычно понимают такую семью, в которой нарушена структура, обесцениваются или игнорируются основные семейные функции, имеются явные или скрытые дефекты воспитания, в результате чего появляются «трудные» дети. Несмотря на то, что выделяют разные формы неблагополучия, даются разные определения неблагополучной семьи, важно понимать, что неблагополучие связано, прежде всего, с отношением к ребенку. Неблагополучная семья для ребенка — это не синоним антисоциальной или асоциальной семьи. Существует множество семей, о которых ничего плохого не скажешь с формальной точки зрения, но, тем не менее, для данного ребенка эта семья является неблагополучной. Встречаются внешне хорошие отношения в семье, но родители, чрезмерно занятые своими делами, мало внимания уделяют ребенку, — это тоже может приводить к дурным последствиям для ранимой души маленького человека. Именно поэтому ребенок, воспитывающийся в неблагополучной семье, зачастую не готов к школьному обучению.

Наконец, третья группа факторов — характеристика образовательных организаций или готовность ОО. Готовность образовательного учреждения рассматривается с точки зрения создания условий для плавного перехода ребенка из дошкольной образовательной организации в школу.

Мировой опыт показывает, что развитие детей до начальной школы имеет разные формы и отличается в разных странах [12]. Кроме того, в тех странах, где существует дошкольное образование, его философия, методы и технологии могут сильно отличаться от обучения в начальной школе. Игровая форма деятельности сменяется учебной, что может вызвать трудности у ребенка. Чем сильнее эти отличия, тем сложнее ребенку и его родителям подготовиться к школьному обучению. Поэтому обеспечение плавного перехода ребенка из системы дошкольного образования в начальную школу является одним из приоритетов дошкольного образования в мире.

Несомненно, что огромная роль в формировании готовности ребенка (в том числе и интеллектуальной готовности) к школьному обучению принадлежит родителям. Однако не все родители в состоянии обеспечить подготовку своего ребенка к школе.

Как правило, дети, не посещавшие детский сад, показывают уровень готовности к школе ниже, чем дети, которые ходили в детский сад, так как родители «домашних» детей не всегда имеют возможность посоветоваться со специалистом и строят учебно-воспитательный процесс по своему усмотрению, в отношении от родителей, чьи дети посещают дошкольные учреждения, готовятся к школе на занятиях в детском саду.

Современные психологи считают, что 80% интеллекта формируется до 8 лет [1, с. 7]. Такое положение выдвигает высокие требования к формированию интеллектуальной готовности ребенка к школьному обучению.

Стригунова А. Г. совершенно справедливо отмечает, что «в школе успешно обучаются в основном те дети, которые в детском саду не только получили определенных знаний, научились читать, считать, но и привыкли к самостоятельной умственной деятельности» [7]. Поэтому детский сад, готовя ребенка к школе, развивая его интеллектуальные способности, должен не просто обогащать ребенка знаниями об окружающем мире, но учить его активно мыслить, наблюдать, сравнивать, сопоставлять факты, искать причины явлений и т.д. [7]

Естественно, что сам ребенок, его семья и система дошкольного образования находятся в определенной среде, имеющей свои экономические, социальные, культурные характеристики, которые также влияют (косвенно) на готовность ребенка к школьному обучению. Государственная политика в области образования также является важнейшим фактором внешней среды. Это означает, что улучшение экономической ситуации, рост социальной поддержки института семьи со стороны государства, достаточное финансирование системы дошкольного образования создают условия для качественной подготовки ребенка к школе и формирования его интеллектуальной готовности.

В целом можно сделать вывод, что несмотря на достаточно большое количество публикаций по проблеме интеллектуальной готовности к школьному обучению, эта тема в силу своей сложности и многоаспектности требует своего дальнейшего изучения

Литература:

1. Венгер А. Л. Схема индивидуального обследования детей школьного возраста: для психологов-консультантов. — М.: МГУ, 1989. — 96 с.
2. Гонина, О. О. Психология младшего школьного возраста: учебное пособие / О. О. Гонина. — 2-е изд., стер. — Москва: Издательство «Флинта», 2015. — 272 с.
3. Гонсалес К. Растем вместе. С младенчества до подросткового возраста с любовью и уважением. М.: Ресурс, 2016. — 208 с.
4. Долгова В. И., Кондратьева О. А., Конурова О. А. Интеллектуальная готовность к школьному обучению у детей старшего дошкольного возраста // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2015. — Т. 31. — С. 56–60. — URL: <http://e-koncept.ru/2015/95518.htm>.

5. Ефремова, О.И. Психология развития: учебное пособие для студентов педагогических институтов / О.И. Ефремова, Л.И. Кобышева. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. — 194 с.
6. Лейтес Н. С. Умственные способности и возраст. М.: Владос, 2007. 240 с.
7. Стригунова А. Г. Педагогические условия подготовки детей к школе в дошкольных образовательных учреждениях // Молодой ученый. — 2016. — № 10. — С. 1290–1293. — URL <https://moluch.ru/archive/114/29843/> (дата обращения: 14.08.2018).
8. Barber, B. K. (2002). Reintroducing parental psychological control. In: Intrusive parenting: How psychological control affects children and adolescents. Barber, Brian K.; Washington, DC, US: American Psychological Association, 3–13.
9. Baumrind, D. (1991). Effective parenting during the early adolescent transition. In: Family transitions. Cowan, Philip A.; Hetherington, Eileen Mavis; Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 111–163.
10. Bee H. The developing child, 2010
11. Fatima MA., Bullecer V. Predictors of Social and Intellectual Readiness Among Preschoolers in Selected Schools in Dasmariñas, Cavite <http://www.sanbeda-alabang.edu.ph/bede/images/researchpublication/UGONG/86148358-Ugong-Vol4-1-60.pdf> (дата обращения: 15.08.2018)
12. United Nations Children’s Fund, Inequities in Early Childhood Development: What the data say, UNICEF, New York, 2012.
13. Zajonc, Robert & Markus, Gregory. (1975). Birth Order and Intellectual Development. Psychological Review. 82. 74–88. 10.1037/h0076229.

Мониторинг уровня удовлетворенности родителей качеством образовательных услуг

Матвеева Мария Андреевна, студент
Тюменский государственный университет

Дополнительное образование по праву может занимать одно из важнейших мест составляющего образовательного пространства, сложившегося в современном российском обществе. Нужно отметить, что учреждения дополнительного образования детей, где осуществляется образовательная деятельность по дополнительным образовательным программам, приобрели новый статус. Задача таких учреждений теперь основывается не только на создании условий, при которых дети с раннего возраста активно развивались бы в согласии с их желаниями, интересами и потенциалом, непрерывно стремились бы узнать что-то новое, изучать окружающий мир, пробовать свои силы в творческой деятельности, но и в получении действительно того образования, которое бы послужило для них первой ступенью к поступлению в учреждения среднего и высшего профессионального образования.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года утверждена Концепция развития дополнительного образования детей. Она направлена на воплощение в жизнь миссии дополнительного образования как социокультурной практики развития мотивации подрастающих поколений к познанию, творчеству, труду и спорту, превращение феномена дополнительного образования в подлинный системный интегратор открытого вариативного образования, обеспечивающего конкурентоспособность личности, общества

и государства [3]. Такое образование принципиально расширяет возможности человека, предлагая большую свободу выбора, чтобы каждый мог определять для себя цели и стратегии индивидуального развития.

В Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» № 273 — ФЗ п. 7 ст. 28 от 29.12.2012 г. указано, что каждое образовательное учреждение несет ответственность за качество предоставляемых образовательных услуг и образования своих выпускников [4].

Еще в 1992 году Министерством образования была разработана концепция управления качеством образования, целью которой было определение направлений проведения научных и практических работ для непрерывного повышения качества предоставляемых образовательных услуг и защиты интересов граждан и государства в получении высококачественного образования [1, с. 25–48]. Так же позже Приказом Министерства образования России от 17 июля 1998 г. N1941 утверждена структура центрального аппарата министерства, включающая в числе прочих подразделений Управление контроля качества образования [1, с. 25–48].

Качество образования понимается как комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям

и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы [4]. Исходя из данного определения основной оценкой качества образования является его соответствие принятым образовательным стандартам. Дополнительное образование детей подчиняется общим государственным требованиям, но требует иных подходов управления с учетом особенностей образовательной среды. Главной особенностью такого образования является то что оно направленно на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании. Именно поэтому предоставляемые образовательные услуги, должны удовлетворять основных социальных заказчиков (детей и их родителей), что является объектом внимания управления образования всех уровней и становится одним из главных показателей эффективности деятельности образовательного учреждения.

Для того чтобы определить уровень качества образования необходимы субъективные оценки соответствия этих параметров потребностям людей. Субъективные оценки важны уже в силу того, что они могут быть дифференцированы по регионам, социальным и демографическим группам и позволяют составить объемную картину образовательных потребностей общества. Поэтому качество образования — это комплексная характеристика условий образования, которая выражается в объективных показателях и субъективных оценках удовлетворения образовательных потребностей, связанных с восприятием людьми своего образовательного статуса в зависимости от культурных особенностей, системы ценностей и социальных стандартов, существующих в обществе.

В соответствии с таким пониманием качества образования нами был проведен внутренний мониторинг удовлетворенности родителей (законных представителей) качеством образовательных услуг в одной из детских школ искусств города Тюмень.

Мониторинг проходил в несколько этапов.

На первом этапе нами были обозначены цели, задачи, определен метод сбора информации, обозначены критерии и показатели исследования.

На втором этапе собрана и обработана информация, получены результаты.

На третьем этапе произведен анализ полученных результатов.

Цель мониторинга — выявление проблем для повышения эффективности управленческой деятельности по обеспечению предоставления качественных образовательных услуг.

Задачи мониторинга:

1. Определить уровень удовлетворенности родителей качеством образовательных услуг в ДШИ.
2. Проанализировать результаты мониторинга.
3. Составить рекомендации.

Объект мониторинга — удовлетворенность качеством образовательных услуг.

Мы выделили следующие критерии и показатели мониторинга:

1. Отношение к занятиям:
 - отношение ребенка;
 - отношение родителя.
2. Удовлетворенность организацией образовательного процесса:
 - образовательная программа;
 - график учебного процесса.
3. Удовлетворенность условиями реализации образовательного процесса:
 - материально техническое обеспечение;
 - санитарно-бытовые условия.
4. Творческая деятельность:
 - концертная деятельность;
 - конкурсная деятельность.
5. Работа с родителями:
 - собрания;
 - открытые уроки;
 - обратная связь.
6. Отношения в коллективе:
 - педагог — ребенок;
 - педагог — родитель;
 - ребенок — коллектив.
 - ребенок, родитель — сотрудники учреждения.

На основании данных критериев была разработана анкета, включающая в себя 19 вопросов.

Всего в анкетировании приняло участие 150 человек.

Родителям необходимо было выбрать один вариант ответа из трех: да, нет, затрудняюсь ответить.

Расчет результатов производился по каждому вопросу с помощью нахождения среднего значения каждого варианта ответа.

В результате анкетирования мы должны были выявить три уровня удовлетворенности:

- от 80% до 100% — высокий уровень удовлетворенности;
- от 40% до 80% — средний уровень удовлетворенности;
- менее 40% — низкий уровень удовлетворенности.

В ходе мониторинга удовлетворенности родителей качеством образовательных услуг, нам удалось выявить положительные и проблемные стороны.

На рисунке 1 представлены результаты вопросов, которые были направлены на выяснение отношения к занятиям, как со стороны ребенка, так и со стороны родителя. Мы видим, что по всем трем вопросам родители дали только положительный ответ и на данный момент в этой области проблем нет, положительно настроенные родители и дети только стимулируют к усовершенствованию качества образования.

На рисунке 2, представлены результаты вопросов следующего критерия, отвечающего за организацию образовательного процесса:

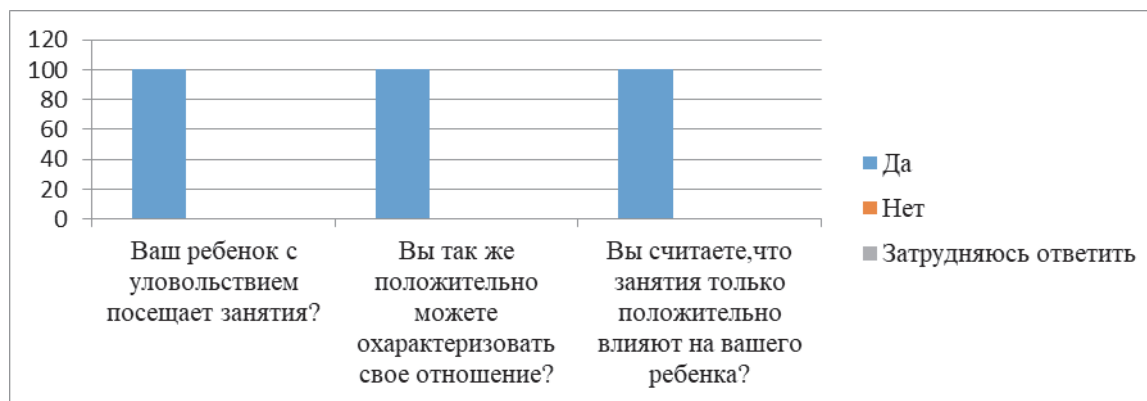


Рис. 1

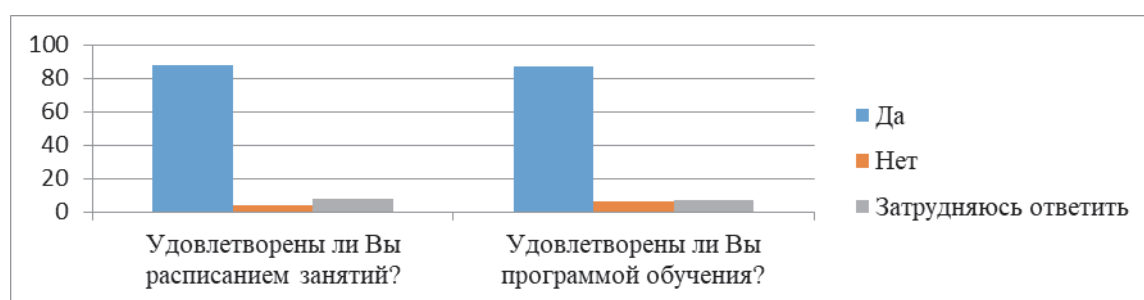


Рис. 2

Мы можем увидеть, что уровень удовлетворенности родителей расписанием занятий высокий, но все же, не все родители однозначно могут утверждать, что полностью довольны

Далее мы можем видеть результаты критерия условий организации образовательного процесса, включающие санитарно-бытовые условия и материально-техническое оснащение. По диаграмме мы видим аналогичные результаты, которые показывают нам высокий уровень удовлетворенности условиями.

Такие вопросы, как удовлетворенность концертной и конкурсной деятельностью на сегодняшний день имеют самые тревожные результаты. Многие родители пока затрудняются дать ответ на эти вопросы, что может быть связано с небольшим сроком обучения их ребенка, а часть родителей вообще не довольны, что может быть связано с той же причиной, но, факт остается фактом

и такие результаты говорят нам о проблемах в этой области.

Что касается уровня компетентности педагога, то наибольшая часть родителей так же полностью её удовлетворены. Вопросы четырнадцать, пятнадцать, шестнадцать основывались на работе с родителями. По их результатам мы можем сказать, что уровнем обратной связи, количеством родительских собраний и открытых уроков в целом родители довольны, но к этому вопросу необходимо подойти серьезно.

Следующий ряд вопросов, отвечал за отношения в учреждении. По результату можно сделать вывод, что отношения педагог — ребенок, ребенок — родитель, ребенок — коллектив, ребенок, родитель и сотрудники ДШИ выстроены достаточно хорошо, а не большие погрешности носят индивидуальный характер, что не является проблемой широкого масштаба.

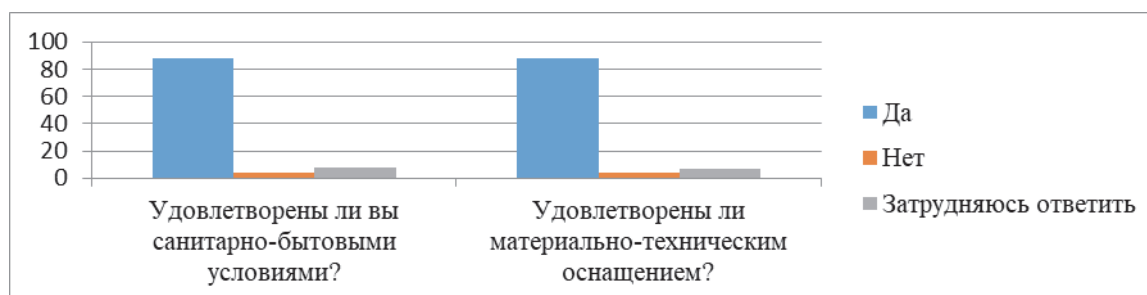


Рис. 3

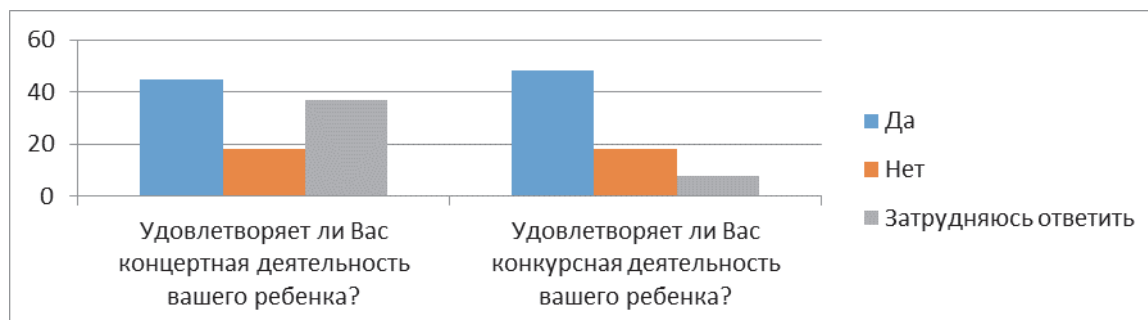


Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

Проведенный мониторинг степени удовлетворенности качеством образовательных услуг показывает, что родители в целом удовлетворены качеством образовательных услуг, что говорит о соответствии работы учреждения, необходимым требованиям. Но проблемы, все же существуют и требуют дальнейшего их решения.

Когда полученные результаты, проанализированы и выявлены проблемные стороны, есть необходимость

огласить результаты мониторинга преподавателям и администрации учреждения на заседании методического отдела, с целью принятия управленческих решений, направленных на улучшение качества образовательных услуг, опираясь на мониторинг удовлетворенности родителей.

Мы, исходя из результатов, предложим следующие рекомендации, которые советуем учесть при принятии ре-

шений и разработке дальнейшего плана устранения проблем:

1. Поддержание благоприятного климата взаимодействия между всеми субъектами образовательного процесса.
2. Включение родителей в школьную жизнь, с помощью совместных мероприятий.
3. Поддержание результатов образовательного процесса.

4. Увеличение числа родительских собраний, посвященных различным вопросам образования и воспитания.

5. Увеличение числа открытых уроков, чтобы родители могли видеть и контролировать результаты своего ребенка.

6. Организация концертной деятельности с возможностью выступления всех участников образовательного процесса.

7. Организация конкурсной деятельности с возможностью участия всех учащихся.

Литература:

1. Концепция управления качеством образования / Вестник образования. — М., 1992. — № 6–7. — С. 25–48.
2. Приказ Минобрнауки РФ от 17.07.1998 N1941 «О структуре центрального аппарата Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года «Концепция развития дополнительного образования детей».
4. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 — ФЗ п. 7 ст. 28 от 29.12.2012 г.

Здоровьесозидающий потенциал дистанционного урока для детей с ОВЗ: из практики реализации

Першина Ирина Олеговна, учитель русского языка и литературы;
Данько Юлия Вячеславна, учитель истории и обществознания
Белгородский инженерный юношеский лицей-интернат

Ключевые слова: учебная деятельность, создание условий, положительный эмоциональный настрой, обучающийся, урок, положительное мотивирование.

Чтобы сделать ребёнка умным и рассудительным, сделайте его крепким и здоровым...

Жан-Жак Руссо

Воспитание человека в духе ответственного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих как наивысшей социальной ценности, формирование высокого уровня здоровья детей и учащейся молодежи в духовном, психическом, физическом аспектах — приоритетная задача системы образования в нашей стране на сегодня. [1]. Необходимо учитывать личностные особенности и способности каждого обучающегося, а также уровень его здоровья. Внимание педагога должно быть направлено на целостное развитие личности и здоровья обучающегося, которые впоследствии определяют полноценное развитие жизненных ценностей.

В процессе обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) особое значение имеет здоровьесозидающий потенциал. Для того чтобы урок был продуктивным, необходимо поддержание положительного эмоционального состояния обучающихся, так как отсутствие интереса к занятиям является сильным фактором утомляемости.

Выделяют целый ряд компонентов, способствующих сохранению психологического и физического здоровья, а также повышающих здоровьесозидающий потенциал урока на разных его этапах: личностную ориентированность, психологическую безопасность, гигиеническую безопасность, профилактическую направленность и др.

Психологическая безопасность заключается:

- в соответствии содержания и методов образования возрастным особенностям, уровню развития и состоянию индивидуально-типологических особенностей обучающихся;
- в оказании учителем помощи и поддержки обучающимся;
- в обеспечении доброжелательных взаимоотношений между учителем и обучающимся;
- в безопасном оценивании. [6, с. 78].

Важной составляющей работы учителя является гигиеническая обоснованность, которая состоит в соблюдении режима динамики работоспособности обучающихся на уроке (оптимальное количество (4–7) видов учебной

деятельности), продолжительность одного вида деятельности не более 10 минут), соблюдении требований к общему объёму учебной нагрузки, обоснованности применения средств обучения.

К профилактической направленности можно отнести создание положительного эмоционального настроя обучающихся на уроке, применение приёмов психологической разгрузки, применение приёмов разгрузки органов зрения и динамические паузы (в зависимости от физического состояния обучающегося). [6, с. 79]

Рассмотрим практическое применение учителем компонентов здоровьесозидающего потенциала на различных этапах дистанционного урока истории (5 класс) для обучающихся с ОВЗ. Наряду с деятельностной и образовательной целями, направленными на формирование универсальных учебных действий, необходимо определить здоровьесозидающую задачу: создать комфортные условия для учебной деятельности, активизации мышления учащихся, положительного эмоционального настроя.

Таблица 1

Способ реализации здоровьесозидающего потенциала	Универсальные учебные действия
Этап урока: Мотивация	
Положительное мотивирование к учебной деятельности.	Личностные: на основе своего опыта дают ответ (самоопределение). Привлечение индивидуальных знаний. Предметные: выявляют аналогии современного общества и древнего мира. Метапредметные: выдвигают версии.
Этап урока: Актуализация опорных знаний. Проверка домашнего задания. Выявление затруднений	
Создание условий для самостоятельной деятельности обучающихся, для оценочной самостоятельности; Положительное мотивирование к учебной деятельности. Выполнение автоматизированного теста.	Личностные: самоопределение, смыслообразование; самооценка. Регулятивные: учебно-познавательная мотивация. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества. Метапредметные: умения правильно применять знания; сверять свои знания с образцом. (Оценка причин своего неуспеха).
Этап урока: Работа с новым материалом (построение проекта)	
Активизация у обучающихся свободной мотивации; обоснованное оценивание ответов обучающихся, определение темы урока постановка учебной задачи в сотрудничестве с учителем. ЗОЖ: динамическая пауза.	Познавательные: овладение логическими действиями; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; структурирование знаний. Регулятивные: волевая саморегуляция. Метапредметные: определение темы урока, постановка цели. Предметные: дают определение понятия.
Этап урока: Систематизация и обобщение (реализация проекта)	
Диалоговое взаимодействие учителя и обучающихся, опора на личный опыт обучающихся. Создание условий для самостоятельности и совместной творческой деятельности обучающихся.	Познавательные (общеучебные): анализ, синтез, подведение под понятие; построение речевых высказываний, использование знаково-символических средств. Регулятивные: познавательная инициатива. Предметные: работа с источником, анализ документа; изучение и систематизация информации из источника. Метапредметные: сверять свои действия с целью, находить и исправлять ошибки; извлекать информацию при работе с источником; переводить информацию в другую знаковую систему.
Этап урока: Закрепление	
Создание положительного эмоционального настроя. Безопасное оценивание. Выполнение автоматизированного теста.	Коммуникативные: осуществление межличностного общения. Личностные: формирование познавательной рефлексии. Предметные: доказывать, опираясь на факты, извлеченные из источника. Метапредметные: анализ информации; логические выводы.
Этап урока: Домашнее задание. Рефлексия	
Создание условий для свободного выбора заданий, для оценочной деятельности.	Личностные: самооценка, эмпатия. Познавательные: рефлексия способов достижения цели. Предметные: Применение полученной информации; самостоятельный поиск средства достижения цели. Метапредметные: оценивание результата своих действий; определения степени успешности выполненной работы; осознание причин своего успеха или неуспеха для нахождения выхода из ситуации в диалоге с учителем или самостоятельно.

Современный компетентный подход определяет усиление личностной ориентированности целей образования. На уроках необходимо создавать условия для развития личности обучающегося: формирование внутренней учебной мотивации, устойчивой позитивной самооценки,

освоение способов деятельности и умение принимать ответственные решения. [6, с. 24].

Рассмотрим применение учителем различных форм и методов при реализации личностной (деятельностной) ориентированности урока литературы в 5 классе. [6, с. 78].

Таблица 2

Деятельность учителя	Примеры
Активация познавательной учебной мотивации	
Занимательный учебный материал	Эпиграф в начале урока. Загадка, кроссворд или ребус. Стихотворение, сказка, легенда, притча, отрывок из художественного текста. Рассказ о традициях, истории изучаемого материала.
Активация социальной учебной мотивации	
Опора на личный опыт учащегося	Обращение к личному опыту пребывания в какой-либо обстановке. Самоанализ семейных отношений, традиций.
Выявление отношения учащихся к учебному материалу	Выяснение мнения учащихся по отдельным вопросам («Как вы считаете...»); Выяснение отношения к учебному материалу, заданию («Нравится ли вам...»); Выяснение согласия с автором или героем произведения, чьим-то высказыванием («Согласны ли вы...»); Выяснение эмоционального состояния при изучении материала («Какие чувства возникают при...»).
Создание условий для самостоятельности и совместной деятельности учащихся	
Имитационное моделирование	Введение сказочного героя. Ролевая игра.

Таким образом, каждый урок, вне зависимости от предмета и этапа, должен быть комфортным для всех участников и не должен создавать факторов, способствующих

уменьшению здоровья. Любое занятие, методика, подход к занятию, должно базироваться на принципах «не навреди здоровью» и «приумножь здоровье».

Литература:

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года [Электронный ресурс]: Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://economy.gov.ru> (дата обращения: 18.09.2018).
2. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. — М., Просвещение, 2017.
3. Ахаев А. В. Управление здоровьесберегающим образовательным процессом. Учебно-методическое пособие / А. В. Ахаев. — Усть-Каменогорск: Издательство ВКГУ имени С. Аманжолова, 2004.
4. Хуторской А. В. Модель системно-деятельностного обучения и самореализации учащихся [Электронный ресурс]: Центр дистанционного образования «Эйдос» // Интернет-журнал «Эйдос». 2012. № 2. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2012/0329-10.htm> (дата обращения: 19.09.2018).
5. Колесникова М. Г. Здоровьесозидающий потенциал урока // Служба здоровья образовательного учреждения: Методическое обеспечение деятельности специалистов: Сборник методических материалов / Служба здоровья образовательного учреждения: от замысла до реализации: Учебно-методический комплект / Под науч. Ред. М. Г. Колесниковой. Вып. 2. — СПб.: СПбАППО, 2006. — 101 с. — С. 22–26; 78.

Речевое развитие детей дошкольного возраста посредством обогащения познавательной деятельности познавательно-речевыми дидактическими играми и упражнениями

Петрова Ирина Сергеевна, воспитатель;

Луханина Юлия Владимировна, воспитатель

МБДОУ детский сад комбинированного вида № 14 «Солнышко» г. Старый Оскол (Белгородская обл.)

Проведение педагогических наблюдений показали, что в последнее время возросло число детей, имеющих недоразвитие речи. Речевые нарушения затрудняют общение, отрицательно влияют на мыслительную деятельность, ведут к изменениям в эмоциональной сфере ребенка, ограничивают овладение понятийными значениями и речевыми образцами.

Детские рассказы страдают скудностью, наличием слов — повторов, длительными паузами, а главным является то, что ребенок сам не строит рассказ, а копирует предыдущий с незначительными изменениями, словарный запас ограничен. В общении друг с другом дети мало проявляют речевую активность или вовсе не вступают в разговор.

Речевое развитие ребенка — одно из основных условий становления личности в дошкольные годы. Речь является неременным условием и необходимым компонентом осуществления любой деятельности. С помощью речи дети приобретают сведения об окружающей действительности, понимают друг друга, обмениваются накопленным опытом и знаниями, своими впечатлениями, интересами. Неполноценная речевая активность накладывает отпечаток на формирование у детей сенсорной, интеллектуальной и волевой сферы.

Проблема развития речи у детей особенно актуальна в последние годы, когда живое общение заменяется компьютерными технологиями.

Еще К. Д. Ушинский писал: «Язык, не есть что-нибудь прирожденное, и не дар, упавший с небес. Это плод долгих трудов человечества, усваивая который, ребенок овладевает огромным богатством». Поэтому так важно, чтобы каждый ребенок с детства научился содержательно, грамматически правильно, связно и последовательно излагать свои мысли. В то же время, речь должна быть живой, непосредственной, выразительной.

Идеи К. Д. Ушинского разрабатывала Е. И. Тихеева, которая является основоположником методики развития речи. Она считала, что владеть всеми видами и проявлениями речи — значит владеть орудием умственного развития человека.

Методологической основой работы является мнение педагогов О. С. Ушаковой, Е. М. Струниной о значимости дидактической игры в развитии речи дошкольников. Дидактическая игра — доступный, полезный, эффективный метод познавательного и речевого развития детей. В дидактической игре создаются такие условия, в которых каждый ребенок получает возможность самостоятельно

действовать в определенной ситуации или с определенными предметами, приобретая собственный действенный и чувственный опыт.

Чтобы правильно организовать речевое развитие дошкольников в процессе познавательной деятельности можно выделить следующие направления:

1. Формирование представлений об окружающем мире. Главная задача педагога состоит в последовательном увеличении у детей запаса знаний, их упорядочении, систематизации.

2. Сенсорное и математическое развитие. В содержание сенсорного воспитания входит развитие слуховой чувствительности, тактильной чувствительности, то есть умение различать и называть качества предметов.

Независимо от выбранного направления деятельности педагоги активизировали речь дошкольников посредством проведения дидактических игр и упражнений как в организованной, так и в свободной образовательной деятельности дошкольников.

Одним из самых действенных средств речевого развития дошкольников является игра. И если во время организованной образовательной деятельности ребенок получает знания, то во время игры он имеет возможность отразить знания об окружающем мире, поделиться с этими знаниями с товарищами, найти единомышленников по интересам.

В организованных формах образовательной деятельности речевым развитием дошкольников педагоги занимались на «чисто речевых» занятиях, а также интегративно во время познавательного развития. На каждом занятии педагоги использовали любую возможность для обогащения словаря, развития связной речи, формирования грамматически правильной речи дошкольников. Проводимые познавательные дидактические игры обогащались речевым содержанием в соответствии с возрастными возможностями дошкольников и программным содержанием речевого развития на данном возрастном этапе. Ежедневно в течение дня в режим дня включались речевые дидактические игры и упражнения. Целенаправленно и последовательно осуществлялась индивидуальная работа с детьми, испытывающими трудности в развитии речи. Таким образом, в деятельности педагогов и дошкольников сложилась последовательная система речевого развития дошкольников на каждом возрастном этапе.

В младшем возрасте формирование словаря находится в тесной связи с работой по обогащению знаний и пред-

ставлений дошкольников о предметах и явлениях окружающей действительности. Знакомясь с предметным окружением и формируя родовые понятия (мебель-одежда-посуда), педагог включала дидактические игры «Что в коробке?», «Куда что положить?», в ходе которых каждый ребенок не только называл предмет, но и давал ему определенную характеристику: мягкий-твердый, большой-маленький, определял цвет предмета.

Определение цвета предмета наиболее важное понятие, формируемое в данном возрасте, которое осуществляется не только при ознакомлении с окружающим, но и в математическом развитии. Наибольшую трудность вызывает у детей четвертого года жизни развитие связной речи, которую целесообразно упражнять во время рассматривания природоведческих картинок, с ярким насыщенный содержанием, вызывающим у ребенка желание описывать увиденное. В свободной деятельности в течение дня с детьми воспитатель организовывала дидактические игры и упражнения в утренние и вечерние часы, а также на прогулке. Каждая из предложенных игр и упражнений носила интегрированный характер, то есть, речевое задание тесно переплеталось с познавательным содержанием. Например, в утренние часы проводились такие игры «Потерялись», «Чей голос?», «Дружные ребята». При проведении физкультминуток воспитатель предлагала поиграть в игры «Где ваши ручки?», «Идут животные». Дошкольники не только активно выполняли движения, но и упражнялись в образовании форм родительного падежа множественного числа существительных, а также в звукопроизношении.

Прогулка наиболее благоприятное время для проведения игр на развитие артикуляционного аппарата, правильного дыхания посредством таких игр как «Ветерок», «Бабочка, лети!», «Дуем на шарик» и другие.

Организуя наблюдения на прогулке, воспитатель задавала детям вопросы «зачем?», «почему?», «когда?», «как?», которые требовали от детей развернутых ответов, способствующих составлению короткого рассказа.

Таким образом, у детей младшего дошкольного возраста развивалась речь и формировалось целостное представление об окружающем мире.

В **среднем возрасте** педагоги продолжали знакомить дошкольников с предметным окружением, при этом обращали внимание на существенные признаки этого предмета: форму, цвет, величину, материал, назначение этого предмета. («Игра в загадки», «Где что лежит»). Таким образом, описывая предмет, составлялся небольшой описательный рассказ. Чтобы активизировать речевую активность детей педагоги применяли мнемотехнические таблицы, по которым ребенку было легче составить рассказ.

В свободной деятельности в утренние и вечерние часы проводились дидактические игры «Что умеют делать звери?», «Знаешь ли ты», «Кто же я?», позволяющие детям не только расширить знания о природе, но и пополнить словарный запас, поупражнять в звуковой культуре речи.

Во время организованного наблюдения за объектами природы педагоги обращали внимание на появление в речи детей сложноподчиненных и сложносочиненных предложений, которые возникают в ответ на вопрос воспитателя о качестве и свойстве предмета «Третий лишний», «Брат — не брат», «Какое время года?» и другие.

Математическое содержание тесно переплетается с речевым при проведении таких игр и упражнений «Четвёртый лишний», «Что бывает круглым?», «Один-много» и другие. Игра «Веселый счет» помогает дошкольникам правильно согласовывать существительные с числительным, игра «Разложи по полочкам» — ориентировке в пространстве и звуковой культуре речи, а игры «Когда ты это делаешь?» и «Что потом?» знакомят ребят с частями суток и прививают грамматически правильную речь.

При проведении всех познавательных-речевых игр педагог опиралась на яркую наглядность, вызывающая желание отвечать на вопросы, рассказывать.

В **старшем возрасте** дошкольник овладевает всей системой родного языка: умеет полно и последовательно излагать свои мысли, четко строить сложные развернутые предложения, логически обосновывать свои высказывания, свободно пересказывать рассказы и сказки, правильно произносить все звуки и многосложные слова. Чтобы эти функции своевременно появились и полноценно реализовывались, важно чтобы они находили применение в практической деятельности, а именно, в игре.

Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности ребенка, которая находит выражение в форме поисковой, исследовательской активности, направленной на обнаружение нового. Поэтому преобладающими становятся вопросы: «Почему?», «Зачем?», «Как?». Дети не только спрашивают, но пытаются сами найти ответ, использовать свой маленький опыт для объяснения непонятного, а порой и провести «эксперимент». Познание тесно переплетается с речевыми возможностями ребенка. Чем больше ребенок познает, тем богаче становится его словарный запас, который он употребляет для выражения своих мыслей, умозаключений.

Обогащение словаря детей происходило в форме поиска. Например, давая характеристику дню, педагог называла его пасмурным, предлагала детям рассказать об их представлениях данной погоды. Во время наблюдений за природными объектами проводились дидактические игры «Определи на ощупь», «Кто заметит больше», «Десять прикосновений» и другие.

В старшем возрасте дошкольники произносят все звуки, поэтому воспитатели направили свою работу на четкое произношение всех звуков, речевое дыхание и интонационную выразительность речи через проведения таких игр «Каждому звуку свою комнату», «Кого в гости позовут».

Речевое творчество воспитатель ввела в дидактические игры, проводимые в утренние и вечерние часы «Закончи рассказ», «Жили были...», «Подбери рифму» и т.д. Такие

игры позволили развить у дошкольников воображение, мышление и фантазию, которые в дальнейшем помогли при сочинении сказки, рассказа и даже стихотворения.

Активизации речевого развития способствовала и новая форма проведения организованной образовательной деятельности в виде детского журнала, телепередачи, телевизионного видеомоста. Эта форма позволила научить детей не только самим выступать, но и слушать своих товарищей, дополнять их ответы, поправлять и делать выводы.

Развитию речи дошкольников способствовала и созданная в группе развивающая предметно-речевая среда,

состоящая из наборов сюжетных и предметных картин, дидактических игр, мнемотаблиц, пособий, альбомов.

Уровень речевого развития напрямую зависит от участия взрослых в этом процессе. Взрослый не только является образцом правильной и грамотной речи, но и главным собеседником ребенка на всех этапах его взросления.

Таким образом, обогащения познавательной деятельности познавательно-речевыми дидактическими играми и упражнениями способствовало активизации речевого развития дошкольников, повышению качественного уровня речевой культуры общения между сверстниками, а также между взрослыми и детьми.

Литература:

1. Ушакова, О. С. Методика развития речи детей дошкольного возраста [Текст] / О. С. Ушакова, Е. М. Струнина. — М.: «Владос», 2004—288с. 10000экз. — ISBN5—691—00871—4.
2. Гризик, Т. И. Развитие речи детей 5—6 лет: метод. пособие для воспитателей дошк. образоват. учреждений / Т. И. Гризик, Л. Е. Тимошук. — М.: Просвещение, 2006с.: ил. — ISBN5—09—014510—5.
3. Развитие речи детей 6—7 лет: метод. пособ. для воспитателей дошк. образоват. учреждений / Т. И. Гризик, Л. Е. Тимошук. — М.: Просвещение, 2007—224с.: ил. — 7000 экз. — ISBN978—5—09—015434—5.
4. Гейци, Э. Д. Диагностика детей дошкольного возраста. Учебное пособие для студентов педагогических вузов по курсу «Психолого-педагогическая диагностика детей» [текст] / Э. Д. Гейци. — Н.: Издательство 000 «БОРА — ПРЕСС» 2006. — 506с. ISBN5—85921—568—1
5. Урунтаева, Г. А. Диагностика психологических особенностей дошкольника [текст] / Г. А. Урунтаева. — М.: Издательский центр «Академия», 1999. — 96 с. 1000экз.

Основные направления работы дополнительного образования по формированию имиджа образовательной организации

Тенякова Анастасия Евгеньевна, студент магистратуры
Московский педагогический государственный университет

Статья посвящена исследованию имиджа образовательной организации, а также выявлению основных направлений работы дополнительного образования, направленных на формирование положительного имиджа организации. В работе приводятся данные опроса, проведённого в одной из частных общеобразовательных школ города Москвы.

Ключевые слова: дополнительное образование; имидж образовательной организации.

Исследуя вопрос формирования имиджа образовательной организации, исследователи (Бухаров Д. В., Еремина с. В, Щербакова Т. Н., Яковлева Т. Н.) выделяют такие компоненты, как позитивный образ руководителя, качество образовательных услуг, уровень психологического комфорта, образ персонала, корпоративная культура, стиль учреждения, внешняя атрибутика, традиции школы. Помимо этого, можно отметить повышение внимания к услугам дополнительного образования как компоненту имиджа образовательной организации. Многие руководители ставят перед собой цели развития дополнительного образования. Современные исследования показывают, что преобразование системы

общего образования невозможно без использования потенциала дополнительного образования детей: «...это самый интегральный компонент образовательного пространства, который обладает потенциалом преемственности, непрерывности и межведомственного взаимодействия» [10].

Анализируя различные источники, мы можем сделать выводы о том, что:

— дополнительное образование является перспективным направлением современной системы образования, оно в полной мере содействует осуществлению его основных целей — гармоничному развитию личности учащегося, его социальной адаптации;

— в условиях конкуренции на рынке образовательных услуг имидж образовательного учреждения играет важнейшую роль для развития и совершенствования его деятельности;

— дополнительное образование положительно влияет на имидж образовательного учреждения, способствует продвижению образовательной организации и привлечению большего количества учащихся в школу.

Чтобы выявить основные направления работы дополнительного образования по формированию имиджа образовательной организации, мы провели анкетирование участников образовательного процесса в НОЧУ СОШ «Живоносный Источник» — частной общеобразовательной школе г. Москвы. Для проведения анкетирования в формате онлайн были созданы три различные анкеты для учащихся, родителей и сотрудников, ссылки на опрос отправлены респондентам, где в каждой анкете им было предложено от 9 до 12 вопросов.

Исходя из результатов опроса, мы выявили следующие направления деятельности:

1. Необходимо донести значимость дополнительного образования, объяснить его роль в формировании личности учащегося. Спектр услуг дополнительного образования оказался немаловажным для 40% опрошенных родителей при выборе образовательной организации. роль дополнительного образования в нравственном развитии учащихся сотрудники школы оценили выше, чем родители: среди сотрудников 57,1% опрошенных оценили роль дополнительного образования как «крайне важную», 28,6% как «важную»; среди родителей ответы «важно» и «крайне важно» выбрали по 38,5% опрошенных.

Информация об услугах дополнительного образования должна быть обширно представлена на сайте образовательной организации, на страницах в соцсетях: регулярно должна размещаться информация о победах и достижениях, о появлении новых кружков, выкладывать новые фотографии и видеозаписи с занятий и выступлений. Также следует размещать информацию об услугах дополнительного образования в рекламных объявлениях, буклетах, на информационных стендах.

2. Использовать сильные стороны школы в организации деятельности блока дополнительного образования: привлекать высокопрофессиональных педагогов, имеющих авторитет у учащихся и родителей, к проведению занятий в кружках. В ходе проведённого опроса все три опрошенные группы выделили профессионализм педагогов и качество образования как сильные стороны самой школы. Данные факторы были оценены высоко и в вопросах, касающихся дополнительного образования в школе.

Также необходимо обеспечивать формирование методической и маркетинговой компетентности педагогических работников дополнительного образования и представителей администрации (проводить специальные мероприятия, создавать условия для повышения квалификации).

3. Следует регулярно демонстрировать достижения участников коллективов дополнительного образования

на школьных и внешкольных мероприятиях: концертах, праздниках, конкурсах, выставках, ярмарках, благотворительных мероприятиях. Так, в ходе проведённого опроса среди компонентов имиджа школы учащиеся высоко оценили школьные праздники и мероприятия, где деятельность школьных коллективов дополнительного образования (хор, театральная студия, студия танца) активно демонстрировались.

4. Программы дополнительного образования должны перекликаться с концепцией и особенностями конкретной школы. При проведении опроса выяснилось, что для родителей и сотрудников главная особенность школы — особая направленность на духовно-нравственное развитие учащихся — стала одним из решающих факторов при выборе образовательной организации. И для большинства респондентов оказалось важным наличие данного компонента и в программах дополнительного образования.

5. Предоставлять в образовательной организации широкий спектр услуг дополнительного образования, способствующий разностороннему развитию личности учащихся. В ходе опроса стало известно, что 43% сотрудников и 46% родителей считают выбор услуг дополнительного образования в школе недостаточным, также и недостаточно хорошо организованной родители посчитали вторую половину дня. Поступило большое количество пожеланий и предложений по организации в школе новых кружков и студий.

6. Создавать больше кружков по популярным, востребованным направлениям и популяризировать менее востребованные направления. По итогам опроса учащиеся выше всего поставили такие направления как изобразительное искусство и творчество, а также духовно-нравственное направление. Наименьший интерес вызвали занятия по школьным предметам в занимательной форме. Наибольший интерес у родителей вызвали спортивно-оздоровительное, художественно-эстетическое и духовно-нравственное направление. Наименьший интерес вызвали социальное, патриотическое и научно-прикладное направление. Наибольший интерес у сотрудников вызывают также спортивно-оздоровительное и художественно-эстетическое направление, наименьший интерес вызывают социальное и патриотическое направление.

Интерес к кружкам научно-прикладного, лингвистического, патриотического, социального направлений можно стимулировать, используя различные мероприятия: лекции для детей и родителей, открытые занятия и мастер-классы, тематические недели, экскурсии.

7. Формировать психологически комфортную, положительно настраивающую обстановку на занятиях в кружках и секциях. Благоприятную психологическую обстановку положительно оценили участники всех трёх групп в опросе, как в школе в целом, так и на занятиях в кружках и студиях. Особенно высоко данный фактор оценили учащиеся.

8. Иметь постоянную обратную связь с родителями и учащимися, проводить опросы, по возможности максимально учитывать пожелания и предложения (по расписанию занятий, созданию новых кружков и т.п.). Как среди компонентов имиджа школы в целом, так и среди компонентов организации занятий дополнительного образования, участники опроса высоко оценили взаимодействие администрации с участниками образовательного процесса, что, несомненно, является положительным фактором.

Подводя итоги результатов исследования, мы можем сделать основной вывод о том, что положительное влияние дополнительного образования на имидж образовательной организации возможно при следующих условиях:

- выявлена связь дополнительного образования и имиджа образовательной организации: дополнительное образование является значимым для всех участников образовательного процесса, информация об услугах дополнительного образования влияет на выбор родителями образовательной организации; такие компоненты, формирующие имидж, как профессионализм педагогов, благоприятный психологический климат, организация досуга

детей, организация условий для всестороннего развития личности, тесно связаны с дополнительным образованием;

- выявляются и максимально используются ресурсы дополнительного образования детей, способствующие формированию имиджа образовательной организации: учитываются пожелания участников образовательного процесса в области спектра услуг дополнительного образования, грамотно используются ресурсы профессиональных качеств педагогов школы, результаты занятий детей в коллективах дополнительного образования находят отражение в иных сторонах школьной жизни (праздники, конкурсы, внеурочная деятельность), информация об услугах дополнительного образования отображается на официальном сайте организации, в социальных сетях, в рекламной продукции;

- обеспечивается формирование методической и маркетинговой компетентности педагогических работников дополнительного образования и руководителей образовательного учреждения, способствующей формированию имиджа образовательной организации: разрабатываются и предлагаются педагогическому коллективу специальные методические рекомендации.

Литература:

1. Ананишнев В. М. Маркетинг образовательных услуг: монография. — М.: ООО НИЦ «Инженер» (Союз НИО), 2015. — Т. 8. — 348 с.
2. Анджапаридзе Т. В. Педагогический маркетинг в деятельности учреждения дополнительного образования детей: диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. — Нижний Новгород, 2006.
3. Буйлова Л. Н. Дополнительное образование детей: экспликация понятия. // Концепт. — 2012. — № 3. — С. 43–50. [Электронный ресурс]. URL: <http://e.lanbook.com/journal/issue/291185> (дата обращения: 26.01.17).
4. Бухаров Д. В. Имидж образовательного учреждения // Человек и образование. — Вып. № 2, 2009.
5. Дорохина Л. А. Интеграция основного и дополнительного образования в образовательном учреждении гимназического типа: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. — Нальчик, 2006.
6. Еремина С. В. Формирование маркетинговой культуры у педагогов дополнительного образования детей: диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. — Волгоград, 2013.
7. Козилова Л. В., Ратова И. В., Чвякин В. А. Дополнительное образование в условиях системных изменений: Монография. — Московская обл., Ногинск: АНАЛИТИКА РОДИС, 2017. — 236 с.
8. Львова Л. С. Дополнительное образование детей в федеральном законе Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Научные исследования в образовании. Вып. № 3. — 2013.
9. Патрахина Т. Н. Менеджмент в образовании: учебное пособие. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2011. — 123 с.
10. Туманова К. Р. Проблема управлением развития конкурентоспособности дополнительного образования детей // Вестник культуры и искусств. Вып. 3 (31). — 2012.
11. Щербакова Т. Н. К вопросу о формировании имиджа образовательного учреждения // Молодой ученый. — 2012. — № 3. — С. 430–434.

Оптимизация развития словарного запаса ребенка

Федотова Лариса Дмитриевна, учитель-логопед

МБДОУ «Детский сад № 10 комбинированного вида» г. Гатчины (Ленинградская обл.)

В настоящее время, несмотря на обилие игрушек, пособий, средств информации, количества детей с проблемами в речевом развитии существенно возросло. Родители и педагоги не могут оказать своевременную помощь ребенку, т.к. зачастую не владеют информацией о возрастных нормах развития речи.

Взрослые ошибаются, если думают:

- Ребенок еще мал, все еще успеется;
- О ребенке надо только заботиться (кормить, одевать);
- И «Я» в его годы этого делать не умел;
- Наш дедушка тоже заговорил в 7 лет;
- Многие люди этого вообще не умеют делать и ничего;
- Я на работе, я устал, мне некогда.

Однако потом, когда время упущено и у ребенка возникают серьезные проблемы в обучении, родители ищут виноватых: почему нам раньше никто не говорил?

Поэтому остро встал вопрос о пропаганде среди родителей и педагогов возрастных норм: «Что должен знать и уметь ребенок?» Все нуждаются в добром совете. Кроме того, это поможет не только правильно развивать ребенка и общаться с ним, но имеет и прикладное диагностическое значение: зная норму развития ребенка и видя настоящее состояние речи ребенка, легко определить степень отставания, а значит, и выстроить стратегию помощи. С этой целью составлена настоящая памятка развития речи ребенка в онтогенезе с рекомендациями игр, игрушек для успешной реализации возрастной «программы». Однако и родителям, и педагогам надо хорошо усвоить, что ни в коем случае нельзя форсировать речевое развитие. Все надо делать вовремя.

От 0 до 3 мес. необходимо:

Общаться с ребенком ровным, ласковым голосом, улыбаясь ему и пытаясь повторить звуки, похожие на те, что Вы слышали у ребенка. Пытайтесь дождаться от него ответного звука. Разговаривая с ребенком, необходимо поглаживать ручки, ножки.

Необходимые игрушки: движущийся модуль у кроватки с колокольчиком, яркими ленточками и шариками. Можно надевать на ручку яркий браслет или носок.

В 5–6 мес. появляется лепет, ребенок различает характер звуков. Начинает хватать и обследовать предметы.

Даем ребенку тряпочные кубики, овощи, грибы, зверей для ощупывания, деревянную ложку, колокольчик. Игрушку нужно вкладывать в руку ребенка, проводить игрушкой по животу, щипать игрушкой и резко убирать ее за спину. Играть в игры «Коза рогатая», «Ку-ку» (закрывать от ребенка свое лицо платком, убрав платок, улыбаться и произносить «ку-ку»). В кроватку вывешивать

игрушки и круг в диаметре 10 см с нарисованным человеческим лицом (глаза, губы, щеки, волосы), показывать ребенку воздушные шарики, горящий фонарик на расстоянии 25 см.

Осторожно «подбрасывать» ребенка вверх, держа в руках; покачивать на коленях «Лошадка скачет»

В 7–8 мес. ребенок начинает соотносить слова с предметами. Даем в руки погремушки, молоточек, пищание игрушки.

В 8,5–9,5 мес. появляется модулированный лепет (слоги с разнообразной интонацией).

К 10 мес. могут появиться отдельные слова из парных слогов (па-па, ба-ба)

Игрушки: металлическое зеркальце, палочки, кубики, шарики, ящички и банки, шнуры или палочки, на которые можно надевать предметы. Мячик, машинка, книга, бубен, мягкие звери, куклы, куклы-петрушки.

Игры: «Ладушки», «Сорока-белобока», «Ку-ку» (прятки лица)

Действия с игрушками сопровождаются словами: бах, ап, ту-ту, би-би, тук-тук, ав-ав. Покажите, как «говорит» курочка, уточка, гусь, кошка, собака, коза, корова. Давая что то, говорите: «На!», а забирая, говорите: «дай». Зовите: «Иди, иди к папе». Показывайте: «Вот! Вот — мячик», «Вот — киска»

К 12 мес. появляются 4–10 слов (киса, мама, му, бе до 53 слов)

Играть в жесты «Пока-пока», «Дай», «Нет», «Да», «Нельзя»

Может показать: нос, глаза, уши, мячик, молоко, воду, ложку, 3–4 игрушки, яблоко и т.д.

Играть в поддувание ватки, шарика.

К 1,5 годам говорит слова «еще», «все», называет свое имя, 5 членов семьи, имитирует голоса животных, показывает свои части тела (рука, нога, живот), показывает 3–5 картинок в книге, выполняет команды: встань, сядь, дай мне, подойди, покажи, достань свои ботинки и т.д., причешись, погладь кису, покорми мишку. Ни в коем случае не сюсюкаться в речи.

К 2 годам активный словарь достигает 250–300 слов. Ребенок начинает связывать слова в предложения.

Должно насторожить, если ребенок употребляет только определенные отдельные слова, не связывая их во фразу и эти слова — существительные.

В норме к 2–3 годам 100 существительных, 50 глаголов, 20–30 прилагательных, 70 наречий. Чем меньше прилагательных, тем ниже интеллектуальный уровень ребенка.

Используем игры: «Разрезные картинки из двух частей», Лото «Какого цвета», «Форма», «Игрушки»,

«Строитель» (строим стол, стул, кровать, гараж, домик), «Скажи тихо-громко», «Выполни поручение», «Угадай, что я делаю» («чистить» зубы, «подметать» пол, «мыть руки» и т.п.)

Пропевать простые песенки, проговаривать потешки: «Укусила киску муха и болит у киски ухо» Слушать сказки: «Курочка Ряба», «Репка», «Теремок», «Волк и козлята», «Колобок».

В 3 года ребенок называет имя, фамилию, свой возраст, рассказывает о двух событиях по порядку, выполняет серию из 3-х команд. Складывает картинку из 4-х кубиков, рассказывает, что нарисовано на картинке. Употребляет сложносочиненные предложения. Активный словарь 800–1000 слов. Формируется артикуляция свистящих. Считает до 3-х.

Игры: Лото «Парные картинки», «Ферма», «Цвет», «Форма».

Обобщения: игрушки, звери, еда.

«Что нарисовано неправильно?», «4-й лишний».

Понимает простые шутки: («Бегемот сел на забор»).

Связывает в историю серию из 3-х картинок.

Слушает сказки: «Кот, петух и лиса», «Маша и медведь», «Заюшкина избушка», «Смоляной бочок», «Зимовье»

К 4 годам в словаре 2000 слов. Формируется нормальная артикуляция шипящих. Ребенок чуток к интонации. Знает предлоги «в», «на», «с», «под», «над». Спрашивает значение новых слов. Может описать предмет словами: «Скажи, какой?» Может показать: немного, много, несколько, больше всего. Понимает смысл действия (что будет, если яйцо упадет), складывает картинку из 6-ти частей.

Игры: куклы, мебель, машинки, одежда, посуда для сюжетно-ролевых игр.

Игры: «Доктор Айболит», «Магазин», «Строитель», Лото «Чей малыш?», «Кто где живет», «Разложи по форме», «Во саду ли, в огороде»

Разучивает стихотворение 4–6 строк. Слушает сказки: «Гуси-лебеди», «Лиса и журавль», «По щучьему велению», «Бобовое зернышко», «Снегурочка».

Ездит на велосипеде, лыжах, играет в мяч.

В 5 лет. Активный словарь 2500–3000 слов. Знает короткие стихи. Речь фразовая. Умеет различать 6 основных цветов, 6 геометрических форм. Считает предметы от 5 до 10. Понимает обобщение: одежда, игрушки, посуда, мебель. Складывает картинки из 9 частей, рисование переходит от предметного к сюжетному. Владеет ножницами. Пересказывает короткий рассказ., знает времена года, свой адрес, ФИО родителей. К 5 годам все языковые средства достигают минимального уровня зрелости: звукопро-

изношение, слоговая структура, лексика, (может рассказать величину, цвет, вкус, t, вес, оценку), морфология (может изменять существительное в роде, числе и падеже)

Игрушки: «Мозаика», «Конструктор ЛЕГО», «Палочки Кьюзенера», игры с правилами, лото, домино, шашки.

Сказки: «Заяц-хватун», театральные игрушки, «Крылатый, мохнатый, да масляный», «Три медведя», «Сивка-бурка», «Сестрица Аленушка и братец Иванушка», «Мальчик-с-пальчик», «Хаврошечка», «Морозко», Короткие рассказы Л.Н.Толстого «Лев и собачка», «Косточка», «Пожарные собаки»

К 6–7 годам словарь 3, 5 тыс.слов. Удлиняется, усложняется фраза. Звукопроизношение достигает нормы. Ребенок может делать речь предметом анализа (звук — слог — слово), знает буквы, цифры, выполняет счетные операции в пределах 10. Собирает кубики из 12 частей. Рисует человека и животных. Знает месяцы и дни недели. Знает 8 цветов, плоские и объемные геометрические формы. Узнает целое по половине., предсказывает, что произойдет дальше, знает антонимы (большой-маленький и т.д.). Пересказывает рассказ из 5 эпизодов.

Игры: «Чего не стало» (5–6 предметов), «Перечислите по порядку», «Когда это бывает?», «Загадки», «Небылицы», «Зоопарк», «Ателье» (5 типов), «Профессия», «Транспорт», «Маленький модельер», «Конструкторы», поделки из бумаги, теста, природного материала, аппликации. Может скакать на скакалке, играть в футбол, волейбол, баскетбол, хоккей, ездит на самокате, лыжах, коньках, плавает, стоит на одной ноге 10 сек. Играет в подвижные и хороводные игры 20 мин., следуя правилам игры. Знает правила вежливости и этикета.

Сказки: «Красная шапочка», «Приключения Буратино», «Малыш и Карлсон», «Мороз Иванович», «Царевна-лягушка», «Снежная королева», «12 месяцев». Может объяснить смысл пословиц и поговорок, отвечает на логические вопросы: почему у автомобиля тормоза?, почему закрывают шлагбаум? И т.д.

К 7 годам ребенок овладевает устной речью в объеме, достаточном для успешного обучения. Он и в дальнейшем будет накапливать свой словарный запас. У взрослого человека словарный запас 5 тыс. слов, журналисты используют 2 тыс. слов, А.С. Пушкин использовал 25 тыс. слов, Шекспир — 27 тыс. слов. Ребенок должен получить правильную речь, чтобы овладеть всем богатством знаний, которое выработало человечество. А помочь ему в этом могут и должны родители и взрослые, которые находятся рядом. Эта помощь станет более эффективной, если следовать изложенным выше советам. Желаем удачи!

Влияние музыкальных произведений на становление математических способностей младших школьников

Черномазова Елена Александровна, учитель начальных классов
МБОУ муниципального образования г. Саяногорск «Лицей »Эврика» (Республика Хакасия)

И для кого не секрет, что многим детям математика дается нелегко. Эта наука требует от них развития мыслительных процессов, внимания, воображения, памяти, а также волевых качеств. Как облегчить усвоение этой трудной науки младшему школьнику? Мы твердо убеждены в том, что ребенка нельзя научить чему-либо помимо его воли, можно показать, объяснить, помочь, но научиться он может только сам.

Мой опыт подтверждает, когда новый материал проходит через чувства ребенка, то урок становится живым процессом познания. Математика словно «оживает», становится интересной и увлекательной для ребят, чему способствует обучение с элементами интеграции (введение уроки математики приемов «оживления» математических символов музыкой, изобразительной деятельностью, театрализацией). Это обусловлено доминированием наглядно-действенного и наглядно-образного мышления в этом возрасте. Особенно этот тип мышления свойственен девочкам, которые обучаются в данном классе по программе параллельно-раздельного обучения девочек и мальчиков. Девочки в большей степени, чем мальчики младшего школьного возраста, мыслят образами и лучше понимают и запоминают то, что прочувствовали, в действии. В освоении математики чрезвычайно важно избегать механического запоминания, неосмысленного заучивания терминов и правил. Основой мыслительной деятельности должен выступать интерес, прочувствование, понимание усвоение. На такой основе и возникает естественное запоминание. Использование интегрированных форм работы на уроках математики позволяет развить пространственное мышление детей, заложить основы математической грамотности и познавательного интереса к предмету.

Уроки математики в 1 классе я начинала с оживления цифр и чисел, где в роли цифр выступали сами дети. Например, по теме «Круглые числа», детям предлагалось задание представить, на что похожа та или иная цифра, изобразить ее собственным телом под музыку, и только потом выполнялись вычислительные операции. Приемы театрализации и озвучивание музыкой усиливают понимание учебного материала, дети более активно мыслят, лучше запоминают то, что пропустили через чувства и собственные действия. В моем опыте объединение в одном занятии математики и музыки, особенно на ранних стадиях обучения, взаимно дополняя друг друга, целенаправленно упорядочивают хаотичность мышления, синхронизируют чувствование и мышление, расширяет сознание ребенка.

Первоклассники часто делают ошибки из-за трудностей запоминания математических символов: минус, плюс, больше, меньше. Преодолеть эту трудность и запомнить

знак сложения помогает прослушивание, а еще лучше — исполнение детьми хороводной песни, в которой начинает запевать один голос, к нему присоединяется другой, третий, и, наконец, звучит много голосов — хор. Музыка помогает преодолеть затруднения в различении знаков «больше», «меньше». Знак «меньше» можно показать детям путем усиления звучания любой мелодии от тихого звучания до громкого и, наоборот, знак «больше» — от громкого звучания до тихого. Аналогичный пример с песней «Полюшко» Л. Книппера, в которой дети наблюдают за динамическим усилением звучности (крещендо), что символизирует приближение конницы и соответствует в математике знаку «меньше». Ослабление звучности (диминуэндо) — удаление конницы — соответствует знаку «больше». Также используется прием «оживления» символов «больше, меньше» детьми, которые выстраиваются у доски в виде этих знаков. После такой работы значение этих символов становится прочувствованным и осознанным, легче и быстрее запоминается учащимися. При изучении темы «Скорость сближения, скорость удаления» в 4 классе, повторение всех четырех видов одновременного движения по числовому лучу (вдогонку, навстречу, с отставанием, в противоположном направлении), я проводила так: класс делится на подгруппы, и каждая подгруппа демонстрирует свой вид движения, выбранный путем жеребьевки. После небольшой предварительной подготовки в подгруппах дети «оживляют» данный вид движения. Для лучшего усвоения и запоминания мы использовали попевки, которые дети сами исполняли: канон «Стойте, стойте, не спешите, мы сейчас догоним вас» (движение вдогонку). Затем, разбившись на голоса, учащиеся исполняют попевку «Мы шагаем» («Мы стоим на месте, а мы идём наверх» — 1 подгруппа); («Мы стоим на месте, а мы шагаем вниз» — 2 подгруппа). Так продемонстрировано встречное движение. Прочитав строки из произведения «Руслан и Людмила» А. С. Пушкина: «Идёт направо — песнь заводит, налево — сказку говори...» изобразили движение в противоположных направлениях. Ещё лучше, если дети споют попевку на эти слова двухголосно: одна подгруппа начинает петь по звукоряду сверху вниз, а другая — снизу вверх. Тема урока через прочувствование в исполнении движения в противоположных направлениях становится понятной детьми без особых затруднений.

Так, опираясь на чувственное восприятие, образы и действия, можно не только повысить интерес к предмету, облегчить понимание темы урока, трудного для ребят учебного материала, но и эффективно способствовать развитию логического мышления. А овладение геометрией в старших классах без развитого пространствен-

ного мышления просто потерпит крах. Старания учителя окажутся тщетными, если не поработать над развитием у ребёнка этого типа мышления. И музыка в этом верный и незаменимый помощник. При изучении величин без музыки не обойтись. По теме «Длина» во 2 классе, для сравнения можно включить два произведения: короткое (какую-либо попевку) и продолжительное (например, русскую народную песню «Вниз по матушке по Волге»), где чувствуется величие и огромная протяжённость Волги-матушки, широта пространства. А при изучении темы «Масса» можно прослушать фрагменты музыкальных произведений в исполнении одного голоса (соло) и хора М. Глинки «Славься», где чувствуется мощь и величие в голосах смешанного хора. Что «легче»: один голос или хор? Дети, прочувствовав, быстрее разберутся в данных понятиях. Или сравнить звучание одного инструмента или целого оркестра можно, используя фрагменты симфонической сказки С. С. Прокофьева «Петя и волк», с которой ребята познакомились на уроках музыки.

В Математике длина и масса измеряются, их можно сравнивать, складывать, вычитать, умножать. Чувства не измеряются, музыку нельзя измерить или взвесить, её можно только прочувствовать. И когда учитель начинает объяснение материала с чувств и образов, понимание, усвоение материала происходит эффективнее. Музыка развивает все виды чувственного восприятия: слухового, зрительного, и все виды памяти: зрительную, моторную, слуховую, ассоциативно-образную, а также пространственное мышление. Она же, музыка, развивает фантазию и воображение, без них невозможно развитие пространственного мышления. Музыка приводит в гармоничное состояние весь организм ребенка и в целом оказывает оз-

доравливающий эффект на учащихся. Зная возможности музыки воздействовать на подсознание и стимулировать интуицию, я подбирала произведения для выполнения контрольной работы. Это очень нравится девочкам, так как выполнение контрольной работы под музыку устраняет волнение, напряжение, что положительней сказывается на конечном результате.

Уроки математики с использованием произведения искусств, элементов театрализации не должны быть ежедневными. Безусловно, все должно быть в меру: и музыка, и живопись, и театр. Главная цель на уроках математики — это прочность знаний учащихся.

В конце учебного года мною было проведено анкетирование девочек. Они ответили на следующие вопросы: Какие уроки математики тебе нравятся больше: обычные, или уроки, где мы играем, поём, рисуем, инсценируем? Что ты больше любишь делать на уроке: играть, рисовать, петь или только считать и писать? Какие из этих уроков математики, по-твоему, должны быть чаще, а какие — реже?

Проанализировав ответы, я пришла к выводу, что девочки отдают предпочтение интегрированным формам работы, им больше нравятся те уроки, где они слушают музыку, двигаются, рассматривают рисунки, разыгрывают математические сценки, оживляют цифры и символы. Это помогает им усвоить материал и самостоятельно мыслить.

Таким образом, основой мыслительной деятельности на таких уроках математики должен выступать интерес, прочувствование и понимание усваиваемого материала, а использование интегрированных форм работы на уроках позволяет заложить основы математической грамотности, усилить познавательный интерес к предмету, а, следовательно, повысить качество знаний учащихся.

Литература:

1. Асмолов, А. Г. Психология, искусство, образование / А. Г. Асмолов // Искусство в школе. — 1993. — № 6. — С. 3–5.
2. Когда все искусства вместе... Полихудожественное развитие учащихся различных возрастных групп: пособие для учителя / Б. П. Юсов, Т. И. Сухова, Л. Г. Савенкова; под общей ред. Б. П. Юсова. — М., 1995. — 107с.
3. Коменский, Я. А. Избранные педагогические сочинения: в 2-х т. Т. 1 / Я. А. Коменский; под ред. А. И. Пискунова и др. — М.: Педагогика, 1982.
4. Лопатина, А., Скребцова, М. Хорошая математика, М., 2004. — 222с.
5. Учительская газета от 2 марта 2011 г.

Организация уголка опытно-экспериментальной деятельности в группе ДОУ

Ярославцева Елена Николаевна, воспитатель
МБДОУ «Детский сад № 160» г. Владивостока

Ключевые слова: инициатива ребенка, уголок экспериментов, опытно-исследовательская деятельность, познавательная активность.

В последние годы очень много говорят об использовании опытно-экспериментальной деятельности (ОЭД) в развитии детей, и у дошкольников в том числе. Но

все же далеко не в каждой группе детского сада имеется уголок ОЭД, а такие занятия ведутся от случая к случаю. Попробуем в этом разобраться.

В ходе опроса 32 слушателей программы профессиональной переподготовки воспитателей ДОУ (2017 г.), было выяснено (Таблица 1), что у 72% опрошенных есть опыт организации ОЭД (Таблица 2). Из них наибольший

процент со стажем работы в ДОУ до 2 лет — 26% и со стажем работы более 8 лет — 48%. Из тех, кто не использовал в работе ОЭД (28% опрошенных), 55% планируют включить в свою работу ОЭД.

Таблица 1. Первичные данные анкет

№ анкет	Опыт ОЭД		Сложности									Планы организации ОЭД		Стаж			
	да	нет	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	да	нет	до 2 лет	2–5 лет	5–8 лет	более 8 лет
1	1			1									1	1			
2	1					1						1		1			
3	1					1		1		1		1					1
4	1					1		1				1					1
5	1			1			1	1					1	1			
6	1				1							1			1		
7	1											1					1
8		1							1			1			1		
9		1			1			1				1			1		
10		1			1			1				1			1		
11	1					1	1	1				1		1			
12	1					1		1	1			1					1
13	1				1	1			1			1					1
14	1					1	1	1					1			1	
15		1			1		1	1					1				1
16		1			1	1		1					1	1			
17	1								1	1	1						1
18	1				1			1	1				1				1
19	1				1	1		1				1			1		
20	1								1	1	1						1
21	1							1				1			1		
22		1					1	1	1				1			1	
23	1											1		1			
24	1					1	1	1				1			1		
25		1			1								1				1
26	1							1				1					1
27	1					1							1				1
28	1					1						1		1			
29	1					1		1					1		1		
30		1				1						1		1			
31	1								1	1	1						1
32		1		1		1	1					1		1			
Итого	23	9	0	3	9	15	7	17	5	4	3	22	10	9	8	2	13

Пояснения к Таблице 1. Рассматриваемые сложности: а — опасно, б — грязь, в — недостаток места, г — финансовые трудности, д — трудоемко, е — много времени, ж — недостаток знаний, з — ваша версия, и — преобладающая личная версия «все решаемо». Знак 1 — наличие признака, нет знака — нет признака. В варианте «ваша версия» у № 3 — «не выделено в режимных моментах», у № 4 — «с учетом возможностей делаю», у № 5 — «все решаемо», у № 31 — «нет сложностей».

Таблица 2. Опыт организации экспериментальной деятельности

	Всего, %	в т.ч. по стажу работы в ДОУ			
		до 2 лет	2–5 лет	5–8 лет	более 8 лет
Имеется опыт ОЭД	72	26	22	4	48
Не имеется опыт ОЭД	28	34	33	11	22

Какие трудности в организации ОЭД выделяют? Наиболее часто встречаемые в данной выборке — это большие затраты времени (Таблица 3), которые необходимы для организации и проведения ОЭД — 29% случаев выбора трудностей, и финансовая сторона вопроса — 25% случаев выбора трудностей. Затем идет недостаток места — 15%, трудоемкость — 12%, недостаточность естественно-научных знаний — 8% и грязь в работе — 5%. Примерно такая же приоритетность распределения наблюдается и у лиц со стажем более 8 лет. Но они не считают ОЭД трудоемкой — 4% опрошенных со стажем

более 8 лет, при этом более выделяя недостаток естественно-научных знаний — 17% опрошенных со стажем более 8 лет, грязь в работе они вообще не отмечают.

Лишь 5% опрошенных отметили, что для них нет проблем в ведении ОЭД. В ходе устной беседы с ними выяснено, что материальная база наполнялась не сразу, а постепенно, из года в год. И дошла очередь даже до газовой горелки и передвижных столов с тазами, не говоря уже о другом оборудовании и материалах. Интересно, что все лица, не имеющие трудностей с ОЭД имеют стаж работы более 8 лет (Таблица 1).

Таблица 3. Трудности организации ОЭД.

	в% к общему количеству выборов	Распределение сложностей у лиц со стажем более 8 лет, %
А) небезопасно	0	0
Б) грязно	5	0
В) недостаточно места	15	17
Г) финансово затратная деятельность	25	22
Д) трудоемко	12	4
Е) затрачивается много времени	29	26
Ж) недостаточно естественно-научных знаний	8	17
З) ваши версии: все решаемо	5	13
Итого	100	100

Следовательно, процесс организации ОЭД — дело не одного года. И не нужно отчаиваться, а постепенно накапливать знания, опыт и материальную базу. В результате наши дети получают системно организованную деятельность, что позволит им научиться получать, добывать и применять свои знания целенаправленно.

С чего начать организацию ОЭД? А.И. Савенков [6], психолог и педагог, специалист в области диагностики и развития детской одаренности, пишет, что исследовательские методы дают больший эффект лишь при умелом сочетании их с репродуктивными методами. Парамонова Л.А. [4], доктор педагогических наук, академик РАЕН, председатель Российского комитета Международной организации по дошкольному воспитанию, отмечает, что экспериментирование лишь по инициативе ребенка у значительной части детей остается на примитивном уровне манипулирования. Поэтому считаю все же целесообразным сначала проводить групповые проблемные занятия по ОЭД с последующим размещением использованного оборудования в уголке эксперимен-

тирования, назовем его «Ученый». А поскольку у детей 3–5 лет имеется не только стремление к новизне, но и противоположная тенденция — к воспроизведению [5], повторение действий взрослого, то они уже будут целенаправленно действовать в заданном направлении, и конечно же будут пробовать и свои варианты, но идти к доказанному совместно результату, что будет служить более прочному усвоению материала в действии.

И, опять же, по мнению и опыту А.И. Савенкова [6], открытие даже субъективно нового часто требует от детей незаурядных творческих способностей. А у ребенка они не могут быть сформированы на таком высоком уровне, как у выдающегося творца. И только незаурядные, одаренные дети, имея большую природную любознательность, упорно работают при минимуме влияния со стороны взрослого.

Интеллектуальная инициатива — свойство преимущественно одаренных детей, а их доля в общей массе невелика. У «средних» же детей интеллектуальная инициатива проявляется ситуативно. И все же, у значительной

части детей удается развить способности к саморегуляции своей учебно-исследовательской деятельности, хотя это и требует больших творческих усилий и **«высшего пилотажа» со стороны не только педагогов, но и психологов.**

С другой стороны, в методе Марии Монтессори [3] предоставлена возможность свободно и самостоятельно работать ребенку. Специально подготовленная среда дает возможность шаг за шагом развиваться без опеки взрослого. Для этого Монтессори-материалы выполнены так, что ребенок может сам увидеть ошибку и устранить ее, следуя логике и порядку выбранного материала. Но, опять же, это характерно лишь для одаренных, незаурядных детей. Поэтому считаю целесообразным сначала проводить совместные эксперименты, а потом предоставлять свободу в уголке ОЭД ДОУ.

Итак, начать можно с самого простого и проводить опыты 1 раз в месяц, чтобы успевать подкоптить материалы. И не забыть рассказать о правилах работы и без-

опасности (или игры «Ученый»), что формирует аккуратность и волевые качества.

Нами было проведено 10 занятий [1], по 1 занятию в месяц, в средней группе общей направленности с последующим постепенным замещением оборудования в уголке экспериментов:

1. Воздух и его свойства.
2. Воздух и подводная лодка.
3. Вода. Круговорот воды в природе.
4. Свойства снега и льда.
5. Свойства воды.
6. Жидкости и пирамидка из них.
7. «Кожа» воды, капли.
8. Кожа воды и мыло.
9. Свойства бумаги.
10. Магниты в сюжетной игре.

На данные эксперименты необходимо дополнительно организовать поступление в группу следующих материалов, представленных в таблице 4.

Таблица 4. **Дополнительное поступление материалов для экспериментов.**

	Наименование материала, примерная цена 2017 г	Стоимость на 1 чел	Стоимость на группу, 20 чел с учетом самостоятельных работ и отсутствующих
1	Целлофановые пакеты, 25р 1 уп	1,25	25,00
2	Коктейльные трубочки, 50р 1 уп	2,50	50,00
3	Прозрачные стаканы одноразовые, 200 шт	20,00	400,00
4	Газированная вода 70 мл на 20 чел = 1,5лтра), 50р	2,50	50,00
5	Пластиковые литровые контейнеры-банки, (50*20 шт 1000р)	20,00	400,00
6	Мед, 1 стакан 70 р (10 гр на 1 чел)	3,50	70,00
7	Масло растит 1 стак (10гр на 1чел), 20руб	2,00	40,00
8	Баночки под копрограмму, 20*20=400р	20,00	400,00
9	Вата, 70	3,50	70,00
10	Скрепки 0,5 коробки 20 чел = 10 кор	25,00	500,00
11	Пипетки, 20 шт	20,00	400,00
12	Салфетки, 25р на 100чел	1,25	25,00
13	Магниты 20*20 шт=400р	20,00	400,00
14	Гречка, 2 кг	7,00	140,00
15	Фольга	2,50	50,00
16	Опилки и сено возьмем у тех, кто держит питомцев	0,00	0,00
17	Вилки, которые не магнитятся, имеются	0,00	0,00
18	Камни, насобираем	0,00	0,00
19	Пуговицы пластмассовые принесут по одной бесплатно	0,00	0,00
20	Изюмины, возьмем на кухне	0,00	0,00
21	Пластиковые коробочки из-под холодца 0,5л	0,00	0,00
	Итого	151,00	3020,00

В результате предварительных расчетов и согласований с родителями благотворительной деятельности были получены все необходимые материалы и успешно проведены занятия в пределах стоимости таблицы 4, которая может служить обоснованием расходов для любой группы детей.

Причем, в нашем случае, все было приобретено за 2 месяца, и занятия проводились 1 раз в 2 недели. Список можно дополнить спринцовкой, воронкой, лупой (опасно), песочными часами, которые в предложенных занятиях не используются, но могут быть полезны детям.



Рис. 1. Эксперименты с «кожей» воды. В правом верхнем углу видна в полка для экспериментов

Наш уголок не занимает много места в группе (Рис. 1), 1 полка 20 на 80 см, поскольку оборудование по мере проведения уроков обновляется.

Такие занятия учат видеть интерес и пользу в получении знаний, развивают пытливость ума и стремление искать ответы на вопросы. При этом важно, чтобы предложение взрослого не подавляло инициативу ребенка,

чтобы создавалась ситуация выбора. Необходимо репродуктивно-подражательный уровень познавательной активности вести к поисково-исполнительскому, а затем к поисково-продуктивному [2], создавая опережающую образовательную среду, и опытно-экспериментальная деятельность позволяет это делать.

Литература:

1. Большая книга экспериментов для школьников [Текст] / Ред. А. Мейяни. — М.: Россмэн-пресс, 2002. — 260 с. — 10000 экз. — ISBN88-415-4940-80.
2. Поддьяков Н.Н. Мышление дошкольника [Текст] / Н.Н. Поддьяков. — М.: Педагогика, 1977. — 272 с. — 40000 экз.
3. Ефимова В.Л. Педагогика М. Монтессори с точки зрения физиологии активности [Текст] // Историческая и социально-образовательная мысль, 2014, № 2 (24), с. 137–141. — ISSN2219-6048
4. Парамонова Л.А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста [Электронный ресурс] // <http://dob.1september.ru/articles/2008/17/21>
5. Поддьяков А.Н. Исследовательская активность ребенка [Электронный ресурс] // <http://detsad-journal.narod.ru/20042.htm>
6. Савенков А.И. Детское исследование как метод обучения старших дошкольников [Электронный ресурс] // <http://dob.1september.ru/article.php?ID=200702117>

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 38 (224) / 2018

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметов И. Г.

Члены редакционной коллегии:

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

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

Международный редакционный совет:

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

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.**Ответственный редактор:** Осянина Е. И.**Художник:** Шишков Е. А.**Верстка:** Бурьянов П. Я., Голубцов М. В., Майер О. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
 За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
 Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
 При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
 Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

почтовый: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

фактический: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 03.10.2018. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25