

ФОРУМ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



ВЫПУСК 8(36)

ISSN 2500-4050

МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
«Форум молодых ученых»
<http://forum-nauka.ru>

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

ISSN 2500-4050

Свидетельство о регистрации
средства массовой коммуникации
[ЭЛ № ФС 77 - 66302](#)
от 01.07.2016г.

Редакционный совет:

*Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент,
Шошин С.В., к.ю.н., доцент, магистр юриспруденции,
Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор.*

Отв. ред. А.А. Зарайский

Выпуск № 8(36) (август, 2019). Сайт: <http://forum-nauka.ru>

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки на основании
приложения к договору №1 к договору № 594-09/2013 от 26.09.2013

© Институт управления и социально-экономического развития, 2019

*Александрова Л.Е.
студент магистратуры 1 курса
«Высшая школа экономики и управления»
Южно-Уральский государственный университет
Россия, г. Челябинск*

ПОНЯТИЕ НЕЗАВЕРШЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОДХОДЫ К ЕГО ОЦЕНКЕ

Аннотация: Рациональная структура запасов непосредственно влияет на результаты деятельности предприятия: себестоимость, прибыль, рентабельность. В запасах незавершенного производства аккумулируется значительная часть производственных запасов, и это может оказывать существенное влияние на величину финансового результата предприятия. Управлять этой величиной можно не только путем организационных решений, но и путем изменения методов учета и оценки. Кроме того, в России планируется переход к новому стандарту учета запасов, в связи с чем изучение подходов к определению данного термина, а также методов его оценки становится актуальным как для финансовых работников, так и руководителей предприятия.

Ключевые слова: незавершенное производство, производственные запасы, оценка незавершенного производства, себестоимость, калькуляция.

*Aleksandrova L.E., student of magistracy, 1 course
«Higher school of economics and management»
South-Ural State University
Chelyabinsk*

THE CONCEPT OF INCOMPLETE PRODUCTION AND APPROACHES TO ITS EVALUATION

Abstract: The rational structure of stocks directly affects the results of the enterprise: cost, profit, profitability. In stocks of work in progress accumulates a significant part of inventories, and this can have a significant impact on the size of the financial result of the enterprise. This value can be controlled not only by organizational decisions, but also by changing the methods of accounting and valuation. In addition, Russia is planning a transition to a new standard for inventory accounting, in connection with which the study of approaches to the definition of this term, as well as methods for assessing it, becomes relevant for both financial employees and company managers.

Keywords: unfinished production, productive reserves, work in progress assessment, cost price, costing.

Незавершенное производство является одним из показателей, который оказывает воздействие на величину фактической себестоимости выпускаемой продукции. Система управления незавершенным производством является обязательной составляющей не только производства, но и развития всего

предприятия в целом. Частью учетной политики практически любой компании независимо от того, каким видом деятельности она занимается, является анализ незавершенного производства. В то же время специфика деятельности предприятия не может не оказывать влияния на определение метода оценки незавершенного производства.

В таблице 1 представлены имеющиеся в литературе понятия незавершенного производства.

Таблица 1 – Сравнительный анализ определений понятия «незавершенное производство»

Источник	Определение
В.Э. Керимов ¹	«Незавершенным производством является продукция, которая не прошла всех стадий и процессов изготовления и не была принята техническим контролем».
НК РФ ²	«Под незавершенным производством понимается продукция (работы, услуги) частичной готовности, то есть не прошедшая всех стадий обработки (изготовления), которые предусмотрены технологическим процессом. В НЗП входят законченные, но не принятые заказчиком работы и услуги. К НЗП относятся также остатки невыполненных заказов производств и остатки полуфабрикатов собственного производства. Материалы и полуфабрикаты, которые находятся в производстве, относятся к НЗП при условии, что они уже подлежали обработке».
Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. приказом Минфина России от 29.07.1998 № 34н) ³	«Продукция (работы), не прошедшая всех стадий (фаз, переделов), предусмотренных технологическим процессом, а также изделия неukoмплектованные, не прошедшие испытания и технической приемки, относятся к незавершенному производству».
К. Друри ⁴	«Незавершенное производство появляется, когда часть продукции, которую начали обрабатывать в течение отчетного периода, к его концу остается незавершенной, себестоимость единицы продукции нельзя получить простым делением общих понесенных расходов за отчетный период на общее число единиц выпущенной продукции за этот период».

¹ Керимов, В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: учебник / В.Э. Керимов. – М.: Дашков и К, 2017. – 384 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93447>.

² Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: офиц. текст по сост. на 29.05.2019 г.: принят Гос. Думой 19.07.2000 г.: одобр. Советом Федерации 26.07.2000 г. // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 21.05.2019).

³ Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. приказом Минфина России от 29.07.1998 № 34н).

⁴ Управленческий и производственный учет: учебник для вузов по специальности 080109 «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / К. Друри; пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 1401 с.

М.А. Вахрушина ⁵	«Незавершенное производство представляет собой продукцию, не прошедшую к концу отчетного периода всех стадий обработки и поэтому не признаваемой готовой продукцией».
Методические рекомендации по организации и ведению управленческого учета ⁶	«Продукт или продукты на разных стадиях готовности по всему предприятию, включая все материальные ресурсы – от сырья, выданного «в производство», до полностью переработанного материала, ожидающего выходного контроля и приемки в качестве готового продукта».

Анализируя представленные определения, можно выявить общие характеристики незавершенного производства. Это отсутствие прохождения продукцией всех стадий (фаз или переделов), а также отсутствие прохождения испытаний и технической приемки.

Согласно п. 20 ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» в разделе «Оборотные активы» по группе статей «Запасы» отражаются, в том числе затраты в незавершенном производстве⁷. Таким образом, в форме бухгалтерского баланса, действующего в настоящее время, остатки незавершенного производства или дебетовое сальдо счета 20 «Основное производство» на отчетную дату находят отражение в строке 1210 «Запасы».

При этом в ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» определено, что к бухгалтерскому учету в качестве материально-производственных запасов принимаются определенные активы⁸. В проекте федерального стандарта бухгалтерского учета (ФСБУ) «Запасы», разработанного фондом «НРБУ «БМЦ», в целях бухгалтерского учета запасами являются активы, которые потребляются или продаются в рамках обычного операционного цикла предприятия, либо применяемые в течение периода не более 12 месяцев⁹. В таблице 2 приведена сравнительная информация о том, какие активы учитываются в составе запасов согласно данным нормативно-правовым актам.

⁵ Управленческий учет-1: учебное пособие по Программе подготовки и аттестации профессиональных бухгалтеров. Базовый курс / М.А. Вахрушина, С.А. Рассказова-Николаева, М.И. Сидорова. – М: Издательский дом БИНФА, 2011. – 140 с.

⁶ Методические рекомендации по организации и ведению управленческого учета / Утверждены Экспертно-консультативным советом по вопросам управленческого учета при Министерстве экономического развития и торговли Российской Федерации от 22 апреля 2002 г. № 4.

⁷ Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» ПБУ 4/99 (утв. Приказом Минфина России от 06.07.1999 №43н).

⁸ Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01 (утв. приказом Минфина России от 09.06.2001 № 44н).

⁹ Проект ФСБУ «Запасы» [Электронный ресурс] // Официальный сайт бухгалтерского методологического центра (дата обращения 13.07.2019).

Таблица 2 – Сравнительная характеристика состава запасов по российским нормативно-правовым актам

ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов»	Проект ФСБУ «Запасы»	МСФО (IAS) 2 «Запасы»
Активы: – используемые в качестве сырья, материалов и т.п. при производстве продукции, предназначенной для продажи (выполнения работ, оказания услуг); – предназначенные для продажи; – используемые для управленческих нужд организации. Готовая продукция является частью материально-производственных запасов, предназначенных для продажи (конечный результат производственного цикла, активы, законченные обработкой (комплектацией), технические и качественные характеристики которых соответствуют условиям договора или требованиям иных документов, в случаях, установленных законодательством). Товары являются частью материально-производственных запасов, приобретенных или полученных от других юридических или физических лиц и предназначенные для продажи.	Запасами, в частности, являются: а) сырье, топливо, материалы, запасные части, предназначенные для использования при производстве и продаже продукции, товаров, выполнении работ, оказании услуг; б) инструменты, инвентарь, спецодежда, спецоснастка, оборудование, тара и другие аналогичные объекты, используемые при производстве и продаже продукции, товаров, выполнении работ, оказании услуг; в) готовая продукция, предназначенная для продажи в ходе обычной деятельности организации; г) товары, приобретенные у других лиц, и предназначенные для перепродажи в ходе обычной деятельности организации; д) переданные покупателю (перевозчику) товары, продукция, в отношении которых организация еще не признала соответствующую выручку; е) затраты, понесенные на производство продукции, не прошедшей всех стадий (фаз, переделов), предусмотренных технологическим процессом, полуфабрикаты собственного производства; ж) затраты, понесенные на выполнение работ, оказание услуг, в отношении которых организация еще не признала соответствующую выручку; з) объекты интеллектуальной собственности, приобретенные или созданные (находящиеся в процессе создания) для целей продажи в ходе обычной деятельности организации; и) объекты недвижимого имущества, приобретенные или созданные (находящиеся в процессе создания) для целей продажи в ходе обычной	К запасам относятся и товары, купленные и предназначенные для перепродажи, включая, например, товары, купленные предприятием розничной торговли и предназначенные для перепродажи, или землю и другое имущество, предназначенные для перепродажи. К запасам также относятся готовая продукция или незавершенное производство предприятия, включая сырье и материалы, предназначенные для использования в процессе производства.

Таким образом, в ПБУ 5/01 в состав запасов незавершенное производство не включается, но при этом находит свое отражение в бухгалтерской отчетности в составе запасов, что является противоречивым фактом. Проект ФСБУ, регулирующий учет запасов, это противоречие устраняет.

Рассмотрим основные подходы к оценке незавершенного производства. М.А. Вахрушина считает, что важным критерием адекватной оценки незавершенного производства является определение такого метода оценки, который позволяет отразить посредством себестоимости готовой продукции результаты хозяйственной деятельности конкретного отчетного периода, то есть выбранный способ оценки должен нивелировать воздействие результатов одного отчетного периода на другой¹⁰. При оценке НЗП по фактическим затратам перерасход ресурсов отражается на финансовом результате последующих периодов. Поэтому, по мнению М.А. Вахрушиной, оценка НЗП по нормативным затратам является предпочтительной.

Оценка НЗП по нормативной себестоимости предполагает повышение себестоимости готовой продукции, когда фактические затраты отчетного периода выше нормативных. И наоборот, себестоимость готовой продукции уменьшается, когда фактические затраты оказываются ниже нормативных. В данном случае в условиях нестабильного объема НЗП могут формироваться значительные колебания в величинах затрат, которые относятся на готовую продукцию. При данных условиях оценка НЗП по фактической себестоимости позволяет равномерно сформировать затраты на товарную продукцию, которая отражает результаты функционирования в отчетном периоде. Следовательно, для равномерного формирования финансового результата хозяйственной деятельности, наиболее обоснованной является оценка НЗП по фактической себестоимости¹¹.

В.П. Астахов в связи с этим рекомендует отражать незавершенное производство в балансе предприятий с серийным и массовым производством по учетной (плановой, нормативной) или фактической полной себестоимости. Вместе с этим не исключается его оценка в стоимости прямых затрат и по стоимости МПЗ. Отражение НЗП в бухгалтерском балансе организаций с индивидуальным и мелкосерийным производством производится по фактической себестоимости. Следовательно, по мнению В.П. Астахова, отражение НЗП в бухгалтерской отчетности должно происходить в оценке, которая принята предприятием при формировании учетной политики согласно действующим нормативным документам по бухгалтерскому

¹⁰ Управленческий учет-1: учебное пособие по Программе подготовки и аттестации профессиональных бухгалтеров. Базовый курс / М.А. Вахрушина, С.А. Рассказова-Николаева, М.И. Сидорова. – М: Издательский дом БИНФА, 2011. – 140 с.

¹¹ Бухгалтерский учет и отчетность: учеб. пособие для вузов по направлению «Экономика и управление» (квалификация «магистр») / Н.Г. Сапожникова и др.; под ред. Д.А. Ендовицкого. – М.: КНОРУС, 2017. – 356 с.

учету¹².

В таблице 3 представлены имеющиеся в литературе классификации оценки незавершенного производства.

Таблица 3 – Сравнительный анализ классификаций (состава) оценки незавершенного производства

Источник	Классификация (состав)
М.А. Вахрушина ¹³	Существуют два классификационных направления оценки незавершенного производства: - оценка по фактической или нормативной себестоимости; - оценка по полной или ограниченной себестоимости.
В.Э. Керимов ¹⁴	Способы оценки незавершенного производства зависят от специфики конкретного производства и указываются в отраслевых инструкциях.
В.П. Астахов ¹⁵	Оценка незавершенного производства может производиться: - по учетной (плановой, нормативной) себестоимости; - по фактической полной себестоимости.
Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. Приказом Минфина России от 29.07.1998 № 34н) ¹⁶	Незавершенное производство в массовом и серийном производстве может отражаться в бухгалтерском балансе: - по фактической или нормативной (плановой) производственной себестоимости; - по прямым статьям затрат; - по стоимости сырья, материалов и полуфабрикатов. При единичном производстве продукции незавершенное производство отражается в бухгалтерском балансе по фактически произведенным затратам.
Проект ФСБУ «Запасы» ¹⁷	В себестоимость запасов не включаются: а) косвенные налоги, которые возмещаются в соответствии с законодательством (НДС, акцизы); б) затраты, обусловленные ненадлежащей организацией процесса производства, такие как сверхнормативный расход сырья, материалов, энергии, труда, потери от простоев, брака, нарушений трудовой и технологической дисциплины; в) затраты, вызванные авариями и другими чрезвычайными ситуациями; г) обесценение других активов, независимо от того,

¹² Теория бухгалтерского учета: учеб. пособие для вузов по направлению «Экономика», специальности «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / В.П. Астахов. 12-е изд. – М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2013. – 395 с.

¹³ Управленческий учет-1: учебное пособие по Программе подготовки и аттестации профессиональных бухгалтеров. Базовый курс / М.А. Вахрушина, С.А. Рассказова-Николаева, М.И. Сидорова. – М: Издательский дом БИНФА, 2011. – 140 с.

¹⁴ Керимов, В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: учебник / В.Э. Керимов. – М.: Дашков и К, 2017. – 384 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93447>.

¹⁵ Теория бухгалтерского учета: учеб. пособие для вузов по направлению «Экономика», специальности «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / В.П. Астахов. 12-е изд. – М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2013. – 395 с.

¹⁶ Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. приказом Минфина России от 29.07.1998 № 34н).

¹⁷ Проект ФСБУ «Запасы» [Электронный ресурс] // Официальный сайт бухгалтерского методологического центра (дата обращения 13.07.2019).

	использовались ли эти активы в производстве запасов; д) управленческие расходы; е) расходы на хранение запасов, кроме случаев, когда хранение – часть технологии производства или оно обусловлено условиями закупки; ж) расходы на продажу; з) расходы на рекламу и продвижение запасов на рынке; и) расходы на внутреннее перемещение запасов, кроме случаев, когда такое перемещение часть технологии производства; к) другие затраты, осуществление которых не является необходимым для закупки, заготовки, переработки, производства запасов, транспортировки их до места использования или продажи, приведения в состояние, требуемое для их использования или продажи. Таким образом, согласно проекту ФСБУ, общехозяйственные расходы не относятся на себестоимость продукции, в том числе на незавершенное производство.

Сравнительный анализ подходов к оценке незавершенного производства, представленный в табл. 3, позволяет заключить, что оценка незавершенного производства может производиться по фактической и нормативной себестоимости. Оценка по полной себестоимости, то есть с учетом величины общехозяйственных расходов, будет невозможна после вступления в силу проекта ФСБУ «Запасы». В целом выбор метода оценки незавершенного производства для конкретного предприятия зависит от характера его деятельности, указанной в отраслевых инструкциях.

Таким образом, исходя из вышеизложенного можно сказать, что величина незавершенного производства всегда включалась в состав запасов и отражалось в бухгалтерском балансе, но до настоящего времени не находило отражения в ПБУ 5/01. Разработанный проект ФСБУ «Запасы» устраняет данный недостаток нормативно-правового регулирования незавершенного производства, при этом сохраняя основные методы его оценки, за исключением оценки по полной себестоимости.

Использованные источники:

1. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: офиц. текст по сост. на 29.05.2019 г.: принят Гос. Думой 19.07.2000 г.: одобр. Советом Федерации 26.07.2000 г. // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 21.05.2019).
2. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. приказом Минфина России от 29.07.1998 № 34н).
3. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» ПБУ 4/99 (утв. Приказом Минфина России от 06.07.1999 №43н).
4. Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01 (утв. приказом Минфина России от

09.06.2001 № 44н).

5. Методические рекомендации по организации и ведению управленческого учета / Утверждены Экспертно-консультативным советом по вопросам управленческого учета при Министерстве экономического развития и торговли Российской Федерации от 22 апреля 2002 г. № 4.
6. Бухгалтерский учет и отчетность: учеб. пособие для вузов по направлению «Экономика и управление» (квалификация «магистр») / Н.Г. Сапожникова и др.; под ред. Д.А. Ендовицкого. – М.: КНОРУС, 2017. – 356 с.
7. Управленческий учет-1: учебное пособие по Программе подготовки и аттестации профессиональных бухгалтеров. Базовый курс / М.А. Вахрушина, С.А. Рассказова-Николаева, М.И. Сидорова. – М: Издательский дом БИНФА, 2011. – 140 с.
8. Гаррисон, Р., Норин, Э., Брюэр, П. Управленческий учет / пер. с англ. – СПб.: Питер, 2010. – 592 с.
9. Керимов, В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: учебник / В.Э. Керимов. – М.: Дашков и К, 2017. – 384 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93447>.
10. Теория бухгалтерского учета: учеб. пособие для вузов по направлению «Экономика», специальности «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / В.П. Астахов. 12-е изд. – М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2013. - 395 с.
11. Управленческий и производственный учет: учебник для вузов по специальности 080109 «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / К. Друри; пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 1401 с.
12. Проект ФСБУ «Запасы» [Электронный ресурс] // Официальный сайт бухгалтерского методологического центра (дата обращения 13.07.2019).

Бахтин И.В.
студент 2 курса

09.03.02 Информационные системы и технологии
САФУ имени М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНФИГУРАТОРА «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3»

Аннотация: В статье приведен обзор платформы для разработки систем «1С:Предприятие 8.3», с помощью которой можно автоматизировать работу сотрудников бухгалтерии, склада.

Ключевые слова: 1С, 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3, Бухгалтерия.

Bakhtin I.V.
2nd year student

09.03.02 Information systems and technologies
NArFU named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk

USE OF CONFIGURATOR «1С: ENTERPRISE 8.3»

Abstract: The article provides an overview of the platform for the development of systems "1С: Enterprise 8.3", with which you can automate the work of accounting staff, warehouse.

Keywords: 1С, 1С: ENTERPRISE 8.3, Accounting.

Конфигуратор 1С 8.3 – это специализированный режим запуска, который предназначен, прежде всего, для разработчиков и администраторов.

Режим многофункционален, он позволяет пользователям совершать доработку каких-либо решений, касающихся базы данных и производить корректировку программных модулей, выполнять административные функции.

Более того, программа дает возможность разработать авторскую конфигурацию, которая сможет удовлетворить индивидуальные запросы пользователей программы.

Функционал

Обновленная версия конфигуратора существенно упрощает работу бухгалтеров, администраторов, программистов и прочих пользователей. В конфигурации пользователям предоставлены уже готовые опции для полноценной работы. Разработчики до мелочей продумали конфигуратор, позволяя пользователю использовать обширный ассортимент полезных функций:

- конфигурирование – непосредственно режим разработки, проверка программы и опции по обновлению «1С:Предприятие» то - актуальной версии;

- отмена исполнения кодов;

- анализ производительности модуля;

- административные опции;
- настройка регистрационного журнала;
- опция тестирования базы;
- реиндексация табличной информации;
- анализ логической и ссылочной целостности;
- подсчет итоговых данных регистра;
- отображение базы данных на интернет сервисах;
- лицензирования сервера или компьютерного устройства;
- возможность загружать и выгружать копии ведомостей из базы.

Запуск программы

Запустить конфигуратор предельно просто. Достаточно выполнить три простых поэтапных действия:

- запустить программу, используя ключ командной строки «CONFIG»;
- остановить выбор на интересующей вас информационной базе;
- среди прочих режимов выбрать графу «конфигуратор».

Внешнее оформление конфигулятора

Стоит отметить, что интерфейс программы прост, даже новички с легкостью освоят необходимый функционал. Все без исключения опции, размещение меню, кнопки могут видоизменяться при желании пользователя. В данном разделе предлагаем подробный обзор программы 1С 8.3.

Основной функционал, включая правки, опции, режимы, расположен в области верхней панели. Немного ниже пользователи могут воспользоваться оперативными командами, которые по мнению разработчиков используются чаще всего.

Древо конфигурации

Когда речь заходит о рабочей области конфигурации, то рационально будет рассмотреть подробней древо конфигурации, которое содержит в себе основные объекты, необходимые для работы.

Левее, в интерфейсе по умолчанию размещено основное «рабочее место» - древо конфигурации, где пользователи могут раскрыть список объектов, к примеру, документы, справочник и прочие. Имеющиеся объекты поддаются регулировке, вы можете их удалить, переместить, сортировать по разным критериям, добавить к ним пояснения.

Совет. Перед тем как начать настройку «1С:Предприятие», то есть речь идет о реализации любого рода изменений в конфигурации, сохраните их резервные копии.

Стоит обратить внимание на те опции, которые как показывает практика, пользователи программы применяют на постоянной основе:

Константы - их задачей является хранение постоянных данных. Пользователи, для оптимизации работы в программе задают значение константы всего один раз, к примеру, «заголовок системы», после чего созданное значение применяется в разных местах конфигурации, которые обозначил пользователь. Константа – это своего рода место хранения переменных.

Справочники – их главным предназначением является хранение условно – постоянных данных. В отличие от константы, в нем может присутствовать произвольное количество элементов одного типа.

Каждый элемент может включать в себя такое количество реквизитов, какое настроил пользователь программы, но при этом значения могут отличаться друг от друга. К примеру, при создании справочника «товары», пользователь получает два разных реквизита: «код» и «наименование».

Основные функции меню конфигурации

В данном разделе представлено описание главных опций меню «конфигурация», которые необходимо пользователям для работы с программой.

- Обновить конфигурацию – пользователи смогут обновить типовые поставляемые конфигурации.

- Сохранить конфигурацию в файл – предназначено для сохранения файлов формата «*.cf», для сохранения текущего вида конфигурации или для осуществления обмена между несколькими информационными базами.

- Сравнить конфигурации – позволяет пользователям сравнить конфигурации для поиска отличий, к примеру, между новыми изменениями и той информацией, которая уже находилась в базе.

Язык написания кодов

Пожалуй, наиболее впечатляющая функция написания кодов – возможность использования кириллического синтаксиса. Возможно, это несколько непривычно, но как показывает практика, такой вариант ввода быстро проходит. Кроме того, у пользователей есть возможность для осуществления операции использовать английский синтаксис.

Важно помнить о том, что запросы, выполненные на встроенном языке, прописываются с использованием терминологии метаданных. Язык запроса также выполнен на кириллическом синтаксисе.

Для того чтобы избежать опечаток, рациональным станет использование контекстных подсказок, которые всплывают в автоматическом режиме если вы выполнили соответствующие настройки или при нажатии «ctrl+space». Кроме того, у каждого пользователя есть возможность использовать шаблонный текст.

Использованные источники:

1. Сорокина, Л.Н. Профессиональный пакет прикладных программ: методические рекомендации и сквозная задача по изучению программы 1С: предприятие - бухгалтерия предприятия (типовая конфигурация) : методические рекомендации / Л.Н. Сорокина, В.А. Кукса. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. — 44 с. — ISBN 978-5-7262-1494-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75794> (дата обращения: 25.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сорокина, Л.Н. Информационные технологии в бухгалтерском учете: методические рекомендации и сквозная задача по изучению программы 1С:

предприятие - бухгалтерия предприятия (типовая конфигурация) : методические рекомендации / Л.Н. Сорокина, В.А. Кукса. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. — 52 с. — ISBN 978-5-7262-1495-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75793> (дата обращения: 25.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Бахтин И.В.
студент 2 курса

09.03.02 Информационные системы и технологии
САФУ имени М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

ОБЗОР ИГРОВОГО ДВИЖКА UNREAL ENGINE

Аннотация: Статья рассматривает историю создания игровой платформы для разработки игр Unreal Engine, этапы появления версий, а также основные применения в разработке.

Ключевые слова: Unreal Engine, игровой движок, разработка игр, геймдев.

Bakhtin I.V.
The 2nd year student

09.03.02 Information systems and technologies
NArFU named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk

OVERVIEW OF THE UNREAL ENGINE GAME ENGINE

Abstract: The article considers the history of creating a gaming platform for developing Unreal Engine games, the stages of the appearance of versions, as well as the main applications in development.

Keywords: Unreal Engine, game engine, game development, game dev.

Игровой движок Unreal Engine, его особенности работы и значимость в индустрии

Те, кто знакомы с игровой индустрией прекрасно понимают, что основу или “скелет” любой хорошей и не очень игры представляет собой ее игровой движок. Игровые движки бывают самые разные, некоторые из них предназначены исключительно для динамичных шутеров, некоторые создаются специально под гоночные игры, другие прекрасно подходят для файтингов и т.д. Однако, есть игровой движок, который помимо того, что имеет долгую историю становления с развитием и преобразованием, также является довольно универсальным и используется как в шутерах, так и в файтингах и даже RPG. Сегодня мы поговорим о Unreal Engine.

Кто разработчик и откуда все пошло

Unreal Engine является детищем студии Epic Games, которая поддерживает его и по сей день. Данная разработка первоначально предназначалась для шутеров, однако, как уже было сказано выше, в дальнейшем она использовалась для самых разных жанров, а в числе игр с данным движком такие проекты как: Mortal Kombat (2011), Lineage II, Shrek 2: The Game, The Wheelman и другие.

Первой игрой, которая создавалась с применением движка Unreal Engine является Unreal 1998 года. Данный проект представляет собой шутер

от первого лица, действие которого разворачивается в далеком будущем. Интересный геймплей и неплохая для своего времени графика, в совокупности с хорошим звуком и наличием редактора карт UnrealEd сделали игру всемирноизвестной и впоследствии вышло немало продолжений и серий игр, посвященных вселенной Unreal. Все это стало отчасти возможным благодаря одноименному игровому движку, который разрабатывался для данной игры около трех лет.

Unreal Engine был создан на языке программирования C++ и дает возможность создавать игры для самых разных платформ и ОС. Игры с теми или иными версиями движка Unreal выходили на PC (Windows, Mac OS, Linux) и на разных консолях (Xbox 360, Xbox One, PS2, PS3, PS4, PSP и другие). Стоит также отметить, что игры на Unreal выходили также и на мобильных устройствах. Подобный широкий спектр доступных платформ для игр на данном движке говорит о неплохой его адаптации, что, в свою очередь, хорошо сказывается на его спросе и популярности.

Какие выходили версии

Unreal Engine 1

Движок был создан в 1998 году, и представляет собой один из первых движков для игр, являющихся довольно универсальными, где имеется: физический движок, графический движок, наличие ИИ, управление сетевыми и файловыми системами, а также свой игровой редактор — UnrealEd. С учетом возможностей мощности ПК того времени создатели движка решили его слегка адаптировать и упростить некоторые его элементы.

Спустя год появилась более совершенная версия – Unreal Engine 1.5, созданная для более мощных ПК того времени и консолей Dreamcast и PS2.

Unreal Engine 2

Последующая версия Unreal Engine вышла в 2002 году вместе с выходом Unreal Tournament 2003. В этой версии почти полностью был переписан механизм рендеринга и ядро, и внедрена обновленная версия UnrealEd. Также появилась физическая подсистема Karma, что позволило создать более реалистичное поведение игровых персонажей и физику взаимодействия их и игрока с миром игры. Многие составляющие данного движка также были переработаны и обновлены для более удобной работы с консолями PS2, Xbox и GameCube и Xbox. Спустя некоторое время вышли обновленные версии для данного движка Unreal Engine 2.5, Unreal Engine 2 Runtime и Unreal Engine 2X.

Unreal Engine 3

Движок создавался с учетом работы многих ПК, которые использовали современные, на тот момент, системы рендеринга (DirectX 9/10 и OpenGL 2/3), а также вышедших новых игровых консолей (PS3 и Xbox 360). По причине большого распространения многопроцессорных систем, данная версия движка отличается применением двух параллельных главных потоков — поток рендеринга и основной поток, который отвечает за геймплей игры. Помимо этого, есть возможность использования и второстепенных потоков, отвечающих за определенные задачи. Также в движке имеется поддержка

многопоточной динамической загрузки данных. К примеру, загрузка карты в момент перемещения игрока для экономии ресурсов.

Данный игровой движок поддерживает большого количество современных технологий, в том числе: попиксельное освещение, поддержку HDR, динамические тени, геометрические шейдеры, шейдерную модель четвёртой версии. Графический конвейер перевели под управление шейдеров. Спустя некоторое время вышли улучшенные версии данного движка - Unreal Development Kit (UDK) и Unreal Engine 3.5.

Unreal Engine 4

По некоторым данным, разработка игрового движка Unreal Engine 4 шла чуть ли не с 2005 года, хотя есть и источники утверждающие, что разработка началась не раньше 2008 года. Тем не менее, в 2008 году стала появляться информации о новом движке. При всем этом, сама презентация и демонстрация нового движка Unreal Engine 4 состоялась аж летом 2012 года в ходе игровой выставки E3.

Уже весной 2014 года Unreal Engine 4 стал распространяться для всех желающих с подпиской в 19 долларов в месяц. Коды движка разработчики выложили на репозиторий GitHub.

В 2015 году Epic Games заявила о том, что с этого момента Unreal Engine 4 распространяется совершенно бесплатно для всех разработчиков, но только в том случае, когда доход от созданных на движке игр не превышает за один квартал 3000 долларов.

Модификации для последней версии

Ряд разработчиков берут за основу своего собственного движка берут определенную версию Unreal Engine, чтобы успешно создавать различные игры.

К примеру, Unreal Engine 2 дорабатывался для таких игр как Thief: Deadly Shadows и Deus Ex: Invisible War, имея собственное название Flesh. Irrational Games будучи одним из первых внедрила в собственный движок Vengeance Engine (который базируется на Unreal Engine 2.5) технологию реалистичного освещения HDR вместе с физическим движком Havok 2.0 и многие другие функции, которые на текущий момент активно применяются в создании нынешних игр. Данный движок применялся в SWAT 4 и Tribes: Vengeance. В BioShock от Irrational тоже применялся движок Vengeance Engine, но потом он был заменен на более подходящий для игры Unreal Engine 3. Обновленная версия получила название Vengeance Engine 2. Ubisoft нередко применяют для своих игр движки LEAD engine и YETI engine, которые также базируются на движке Unreal Engine 2.5.

UnrealEd

Отчасти игровой движок получил свою славу и за счет редактора уровней UnrealEd, который дает возможность создавать уровни и все, что с ними может быть связано. В данном редакторе есть возможность создать помимо самих локаций и персонажей скриптовые сцены, импорт ресурсов из других приложений и многое другое.

Для того, чтобы создать в игре уровень применяется конструктивная сплошная геометрия и формируемое на её базе BSP-дерево., также, как и в остальных схожих игровых движках. Однако, в UnrealEd оно интересно тем, что первоначально во всей локации есть материя, а создатель уровня сам вырезает необходимые помещения. Подобного рода технология в разы упрощает процесс создания уровня, так как для создания, например, самой простой комнаты нужно всего лишь вырезать куб, а не создавать по отдельности потолок, пол и четыре стены. Если есть необходимость, то можно вырезать куб больших размеров и сделать потолок под цвет неба. В Unreal Engine 3 весь уровень заполнен пустотой, и хоть и можно легко создать большой куб с материей, движок уже оптимизирован для additive-геометрии.

Есть несколько версий редактора UnrealEd, которые зависят от версий движка Unreal для конкретной игры. К примеру, игра Rune использует движок на Unreal Engine 1, следовательно, RuneEd представляет собой Unreal Editor 1.

Unreal Editor 1 — первоначальная версия редактора, которая создавалась на Visual Basic и из-за ряда ошибок была весьма нестабильной. Она впервые появилась в игре Unreal, и в будущем в игре Unreal Tournament. Особая версия редактора RuneEd была у игры Rune.

Unreal Editor 2 — эта версия отличалась уже большей стабильностью, благодаря которой почти не было вылетов из редактора. Сам редактор, при этом, почти полностью переписали. В качестве патча добавлялся в Unreal Tournament. Версия 2.6 использовалась в альфа-версии игры Unreal II.

Unreal Editor 3 — данный редактор был вместе с UT2003, и создавался уже для следующего движка Unreal Engine 2. Внешне этот редактор был почти идентичен с прошлой версией, однако, функционал был в разы расширен.

Unreal Editor (движок Unreal Engine 3) – ключевые принципы в данном редакторе сохранились, но изменения весьма велики. Был переписан интерфейс на wxWidgets, редактор также портировался под ОС Linux. Система построения уровней особо не поменялась, но были добавлены новые удобные инструменты (Play In Editor, редактор Kismet, виджеты для более удобного перемещения объектов и т.д.).

Unreal Editor (Unreal Development kit) - вместе с движком Unreal Engine 3.5, который входит в UDK вышел и новый редактор, в котором также было много изменений и преобразований. Он не шел вместе с определенной игрой, однако, в общем довольно мало чем отличался от редактора для игры Unreal Tournament 3.

Применение движка

Как уже было упомянуто в начале статьи, многие версии Unreal Engine активно применяются для самых разных игр многих жанров за счет гибкости использования движка. Однако, игровой движок Unreal Engine также широко применяется не только в сфере компьютерных игр. Движок хорошо зарекомендовал себя и в кинематографе, так как благодаря ему можно создавать необходимые спецэффекты в кино и работать с графикой. Возможности и потенциал технологии движка Unreal очень велик, и он смог

стать хорошей базой для более совершенных движков и других разработок. Также хочется отметить, что область применения данной технологии весьма обширна, а ее вклад в игровую индустрию очень значителен.

Использованные источники:

1. Unreal Engine – Academic [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/238963> (дата обращения: 24.04.2019)
2. История технологий - Unreal Engine – GameGpu [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://gamegpu.com/history/istoriya-tehnologii-unrealengine.html> (дата обращения: 24.04.2019)
3. Unreal Engine - Версии движка– Unreal Universe [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://unreal-universe.ucoz.ru/publ/5-1-0-9> (дата обращения: 24.04.2019)

Бахтин И.В.
студент 2 курса

09.03.02 Информационные системы и технологии
САФУ имени М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

АСЕМБЛЕР НИКОГДА НЕ УСТАРЕЕТ

Аннотация: В статье рассмотрена краткая история появления ассемблера и преимущества перед современными языками программирования.

Ключевые слова: Ассемблер, язык программирования, IDE.

Bakhtin I.V.
2nd year student

09.03.02 Information systems and technologies
NArFU named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk

ASSEMBLER WILL NEVER BECOME OBSOLETE

Abstract: The article discusses a brief history of the appearance of assembler and the advantages over modern programming languages.

Keywords: Assembler, programming language, IDE.

Первая вычислительная машина, обладающая всеми свойствами современного компьютера, была придумана еще в 1941 году. В то время не было никаких языков программирования и писать приходилось на ассемблере. Прогресс не стоял на месте. ЭВМ развивались. Был придуман один из первых языков программирования, например Ада, названный в честь своей создательницы Ады Лавлейс. Позже появился C++, JAVA и множество других высокоуровневых языков программирования. Но профессиональные разработчики на сегодняшний день не спешат оказываться от ассемблера.

Казалось бы, ассемблер не может конкурировать с объектно-ориентированным программированием. Задачи, которые можно реализовать на языке высокого уровня за пять минут, на ассемблере придется писать в течение тридцати минут. И только в том случае, если задача не представляет большой сложности в программной реализации. А есть задачи, которые на ассемблере можно писать вечно. Да и отлаживаться на ассемблере не очень простое занятие.

Но не тут-то было! Приближающийся прогресс хранит в себе множество трудностей и подводных камней. Современные пакеты приложений вместе со средой программирования могут одновременно устанавливать несколько языков. А ведь это гигабайты информации. Уже давно не новость, что установщик MS Visual Studio может занимать более 10 гигабайт свободного места. Вместе с этим папка с компилятором для одного языка может занимать более гигабайта. А ведь есть старое правило: чем больше места занимает

программа, тем больше ошибок она в себе несет. Я уже давно не удивляюсь ошибкам компиляции после сборки и запуска программы. Хотя у Microsoft, я таких ошибок почти не встречал.

Самым ярким фактом незаменимости ассемблера является его быстродействие. Компилятор собирает по заданному алгоритму. Пишет в функции много лишних и не нужных ассемблерных команд. Ни один программист не сможет сделать работу компилятора так, чтобы он собирал максимально быстрые функции и алгоритмы. Да никому это и не нужно. Отдельным камнем преткновения является машинная математика. Если нужно разделить целое число на два, то наиболее быстрым будет битовый сдвиг вправо. Эта команда будет выполнена в три раза быстрее чем вызов команды деления. В простых случаях в компилятор уже заложены такие приемы и хитрости. Но если немного усложнить задачу, то наиболее эффективную и математически правильную функцию можно написать только вручную.

На сегодняшний день, да и в ближайшем будущем не будет создано достойной замены ассемблера. Заменить ассемблер все равно что заменить человека. Поэтому ассемблер можно назвать бессмертным и нестареющим языком.

Использованные источники:

1. Как писать на ассемблере в 2018 году – Habr [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/345748/> (дата обращения: 15.07.2019)
2. Обзор языков ассемблера – Vuzlit [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://vuzlit.ru/977980/obzor_yazykov_assemblera_makroassemblera (дата обращения: 16.07.2019)

Бахтин И.В.
студент 2 курса

09.03.02 Информационные системы и технологии
САФУ имени М.В. Ломоносова

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОМПАНИИ ДЛЯ РЕМОНТА ТЕХНИКИ

Аннотация: В статье рассмотрен этап проектирования и создания информационной системы, которая позволит упростить взаимодействие между сотрудниками компании, занимающейся ремонтом техники.

Ключевые слова: Информационная система, SOA, Сервис-ориентированная архитектура.

Bakhtin I.V.
2nd year student

09.03.02 Information systems and technologies
NArFU named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk

CREATION OF A COMPANY INFORMATION SYSTEM FOR REPAIR OF EQUIPMENT

Abstract: The article discusses the stage of designing and creating an information system that will simplify the interaction between employees of a company engaged in the repair of equipment.

Keywords: Information system, SOA, Service Oriented Architecture.

1 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

В процессе моделирования клиент-серверной архитектуры необходимо применить объектно-ориентированный подход, к примеру, описать взаимодействие и поведение системы с объектами.

Проведем детальный анализ предметной области конкретного предприятия. Администратор взаимодействует с пользователями информационной системы. Работник взаимодействует клиентами, принимая технику и формируя накладную на ремонт, также взаимодействует со сданной в ремонт техникой. Поставщик деталей взаимодействует с поставкой товаров, которые используются на предприятии.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования актерами.

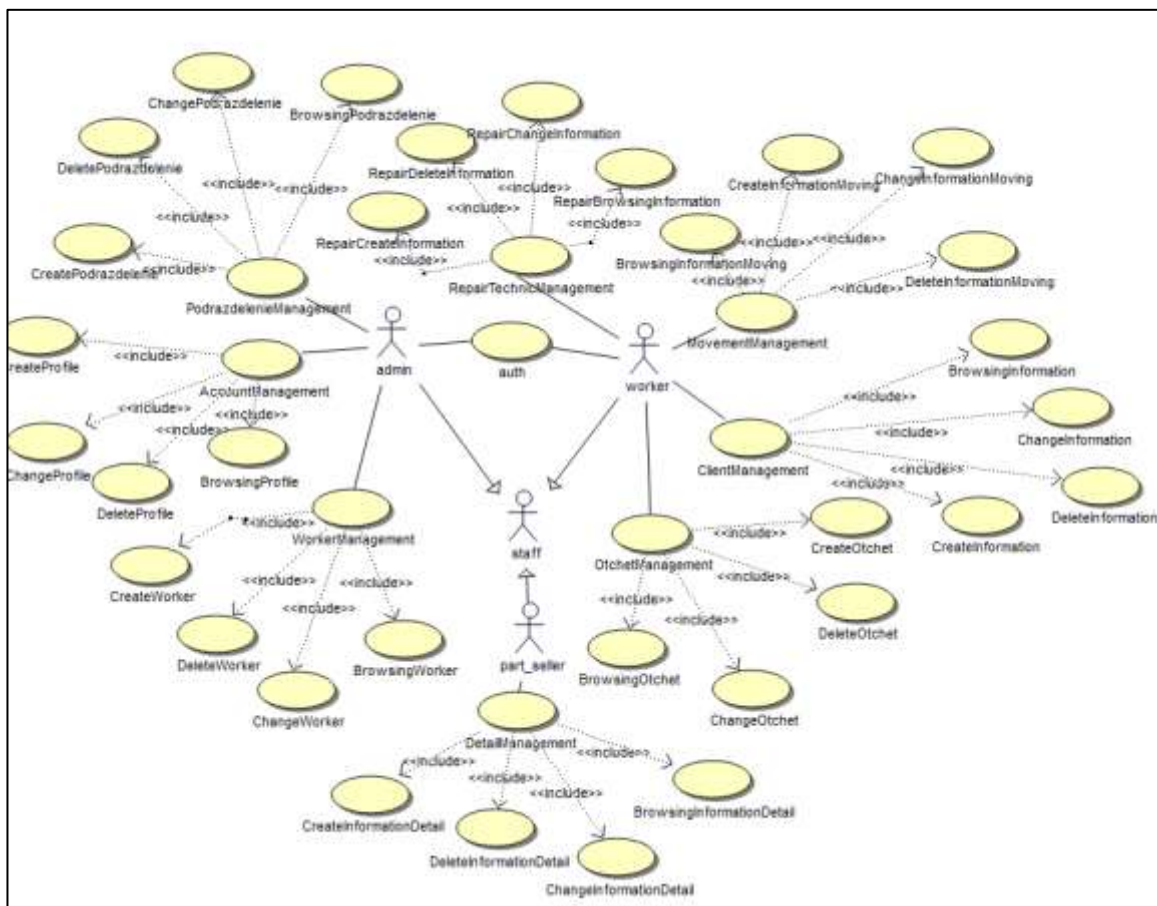


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

Вариант использования «AccountManagement» (управление учетными записями) отвечает за работу с информацией об учетных записях пользователей информационной системы, включает в себя варианты использования «CreateProfile» (добавление учетной записи), «DeleteProfile» (удаление учетной записи), «ChangeProfile» (редактирование учетной записи), «BrowsingProfile» (просмотр учетной записи).

Вариант использования «ClientManagement» (управление информацией о клиентах) отвечает за работу с информацией о клиентах, которые обратились на данное предприятие, включает в себя варианты использования «CreateInformation» (добавление информации о клиенте), «DeleteInformation» (удаление информации о клиенте), «ChangeInformation» (редактирование информации о клиенте), «BrowsingInformation» (просмотр информации о клиенте).

Вариант использования «MovementManagement» (управление информацией о перемещениях техники) отвечает за работу с информацией о перемещении техники в организации, включает в себя варианты использования «CreateInformationMovement» (добавление информации о перемещении), «DeleteInformationMovement» (удаление информации о перемещении), «ChangeInformationMovement» (редактирование информации о перемещении), «BrowsingInformationMovement» (просмотр информации о перемещении).

перемещении).

Вариант использования «DetailManagement» (управление информацией о поставках деталей) отвечает за работу с деталями, которые поступают для ремонта предметов, поступившими на данное предприятие, включает в себя варианты использования «CreateInformationDetail» (добавление информации о детали), «DeleteInformationDetail» (удаление информации о детали), «ChangeInformationDetail» (редактирование информации о детали), «BrowsingInformationDetail» (просмотр информации о детали).

Вариант использования «WorkerManagement» (управление информацией о работниках) отвечает за работу с работниками ремонтной организации, включает в себя варианты использования «CreateWorker» (добавление информации о работнике), «DeleteWorker» (удаление информации о работнике), «ChangeWorker» (редактирование информации о работнике), «BrowsingWorker» (просмотр информации о работнике).

Вариант использования «RepairTechnicManagement» (управление информацией о поступивших предметах) отвечает за работу с информацией о предметах, которые поступили в сломанном или неисправном виде, включает в себя варианты использования «RepairCreateInformation» (добавление информации о предмете), «RepairDeleteInformation» (удаление информации о предмете), «RepairChangeInformation» (редактирование информации о предмете), «RepairBrowsingInformation» (просмотр информации о предмете).

Вариант использования «PodrazdelenieManagement» (управление информацией о подразделениях) отвечает за работу с подразделениями и включает в себя варианты использования «CreatePodrazdelenie» (добавление информации о подразделении), «DeletePodrazdelenie» (удаление информации о подразделении), «ChangePodrazdelenie» (редактирование информации о подразделении), «BrowsingPodrazdelenie» (просмотр информации о подразделении).

Вариант использования «OtchetManagement» (управление информацией об отчетах) отвечает за работу с накладными, благодаря которым можно посмотреть информацию о проделанной работе, данный вариант использования включает в себя варианты использования «CreateOtchet» (добавление информации в отчете), «DeleteOtchet» (удаление информации в отчете), «ChangeOtchet» (редактирование информации в отчете), «BrowsingOtchet» (просмотр информации в отчете).

Диаграмма классов представлена в соответствии с рисунком 2.

Основными объектами, которые используются в информационной системе, являются: сотрудник(worker), клиент(client), предмет(repairtechnic), деталь(detail), подразделение(unit) и отчет(report), перемещение(movement).

Объект Перемещение включает в себя информацию о дате начала(date_start) с типом date, о дате завершения(date_end) с типом date, о месте прихода(from) с типом string, текущем местоположении(where) с типом string, о чинящем работнике(who) с типом string, идентификаторе перемещения(id_movement) с типом int, имени, забравшего технику

(who_take) с типом string, чинившей технике (repairtechnic) с типом repairtechnic.

Объект Сотрудник включает в себя информацию о имени (name) с типом string, номере сотрудника (code) с типом int, должности (role), профиле сотрудника (category) с типом string, идентификаторе (id_worker) с типом int, чинившей технике (repairtechnic) с типом repairtechnic, отчете (report) с типом report.

Объект Подразделение включает в себя информацию о названии (name) с типом string, типе подразделения (type_of_unit) с типом string, дате основания (date_of_founding) с типом date, идентификаторе (id_unit) с типом int, количестве сотрудников (count_worker) с типом int, сотруднике подразделения (client) с типом client.

Объект Отчет включает в себя информацию о названии (name) с типом string, дате формирования (date_founding) с типом date, именем создателя (name_of_creator) с типом string, количестве продуктов, содержащихся в отчете (count_techinc) с типом int, идентификатор отчета (id_report) с типом int, работнике (worker) с типом (worker).

Объект Клиент включает в себя информацию о ФИО (fio), с типом string, дате посещения (date_start) с типом date, дате принятия работы (date_end) с типом date, идентификаторе (id_client) с типом int, месте работы (work_place) с типом string, мобильном номере клиента (phone_number) с типом char, о принесшей технике (repairtechnic) с типом repairtechnic.

Объект Деталь включает информацию о названии (name) с типом string, компании изготовителя (company_name) с типом string, стоимости (cost) с типом decimal, количестве свободных деталей (count_detail) с типом int, категории деталей (category_detail) с типом string, инвентарном номере (inventory_number) с типом int, о технике, на которую используется данная деталь (repairtechnic) с типом repairtechnic.

Объект Предмет включает информацию о названии (name) с типом string, названием подразделения (unit_name) с типом string, именем владельца (owner_name) с типом string, именем работника, который выполняет работу (worker_name) с типом string, дате принятии (date_start) с типом date, дате начала работы (date_start_work) с типом date, дате возвращения владельцу (date_end) с типом date, вид работы (type_of_work) с типом string, идентификаторе (id_repairtechnic), модели (model) с типом string, инвентарном номере (inventory_number) с типом int, о работнике, который ремонтирует данную технику (worker) с типом worker, клиенте, принесшим данную технику (client) с типом client, о перемещении данной техники (movement) с типом movement.

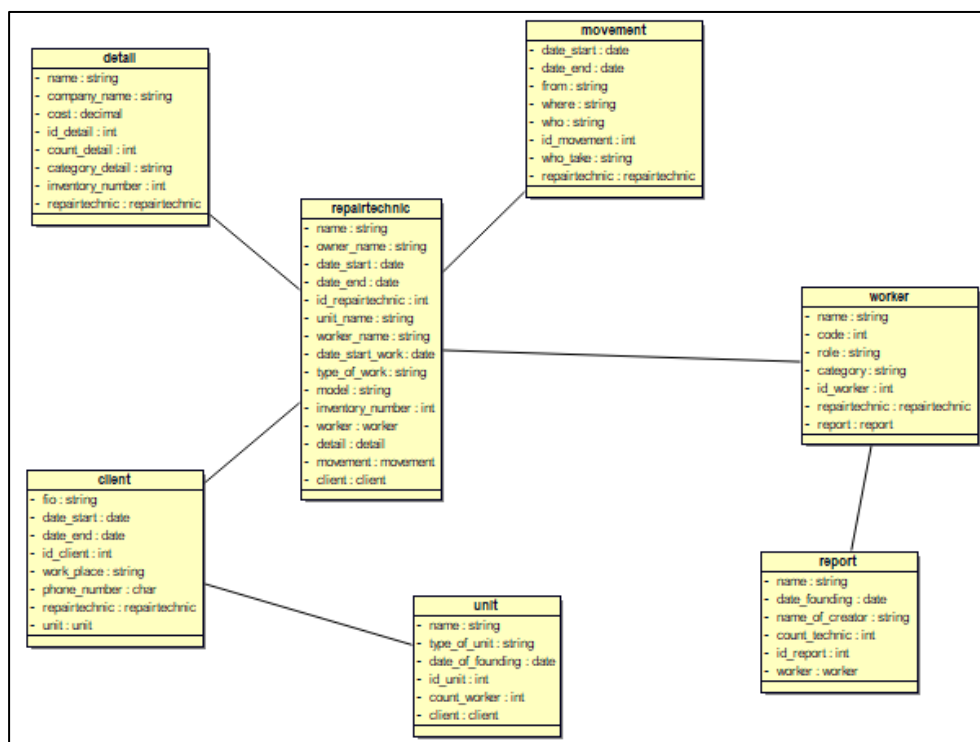


Рисунок 2 – Диаграмма классов

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ ИС

2.1 Моделирование взаимодействия бизнес-объектов

Для объектов client, detail, repairtechnic, account назначается стереотип «сущность» (entity). Далее нужно создать «контроллер» (repair_service), который будет отвечать за работу с базой данных. Этот класс включает в себя четыре «сущности», которые перечислены выше, также необходимые методы для взаимодействия с классами.

Ассоциация – семантическое отношение между классами, которое показывает, что объекты одной сущности связаны с объектами другой сущности таким образом, что можно перемещаться от объектов одного класса к другому. Графически ассоциация показывается с помощью прямой линии, которая соединяет классы.

В диаграмме классов объект «repair_service» реализует такие возможности:

- createinformationdetail (добавление информации о детали);
- deleteinformationdetail (удаление информации о детали);
- changeinformationdetail (получение информации о детали);
- browsinginformationdetail (изменение информации о детали);
- createinformationclient (добавление информации о клиенте);
- deleteinformationclient (удаление информации о клиенте);
- browsinginformationclient (получение информации о клиенте);
- changeinformationclient (изменение информации о клиенте);
- createrepairtechnic (добавление информации о предмете починки);
- changerepairtechnic (изменение информации о предмете починки);
- deleterepairtechnic (удаление информации о предмете починки);

- browsingrepairtechnic (удаление информации о предмете починки);
- createunit (добавление информации о подразделении);
- changeunit (изменение информации о подразделении);
- deleteunit (удаление информации о подразделении);
- browsingunit (просмотр информации о подразделении);
- createreport (добавление информации в отчет);
- changereport (изменение информации в отчете);
- deletereport (удаление информации в отчете);
- browsingreport (просмотр информации в отчете);
- createmovement (добавление информации о перемещении техники);
- changemovement (изменение информации о перемещении техники);
- deletemovement (удаление информации о перемещении техники);
- browsingmovement (просмотр информации о перемещении техники);
- createworker (добавление информации о работнике);
- changeworker (изменение информации о работнике);
- deleteworker (удаление информации о работнике);
- browsingworker (просмотр информации о работнике).

Полная диаграмма классов представлена в соответствии с рисунком 3.

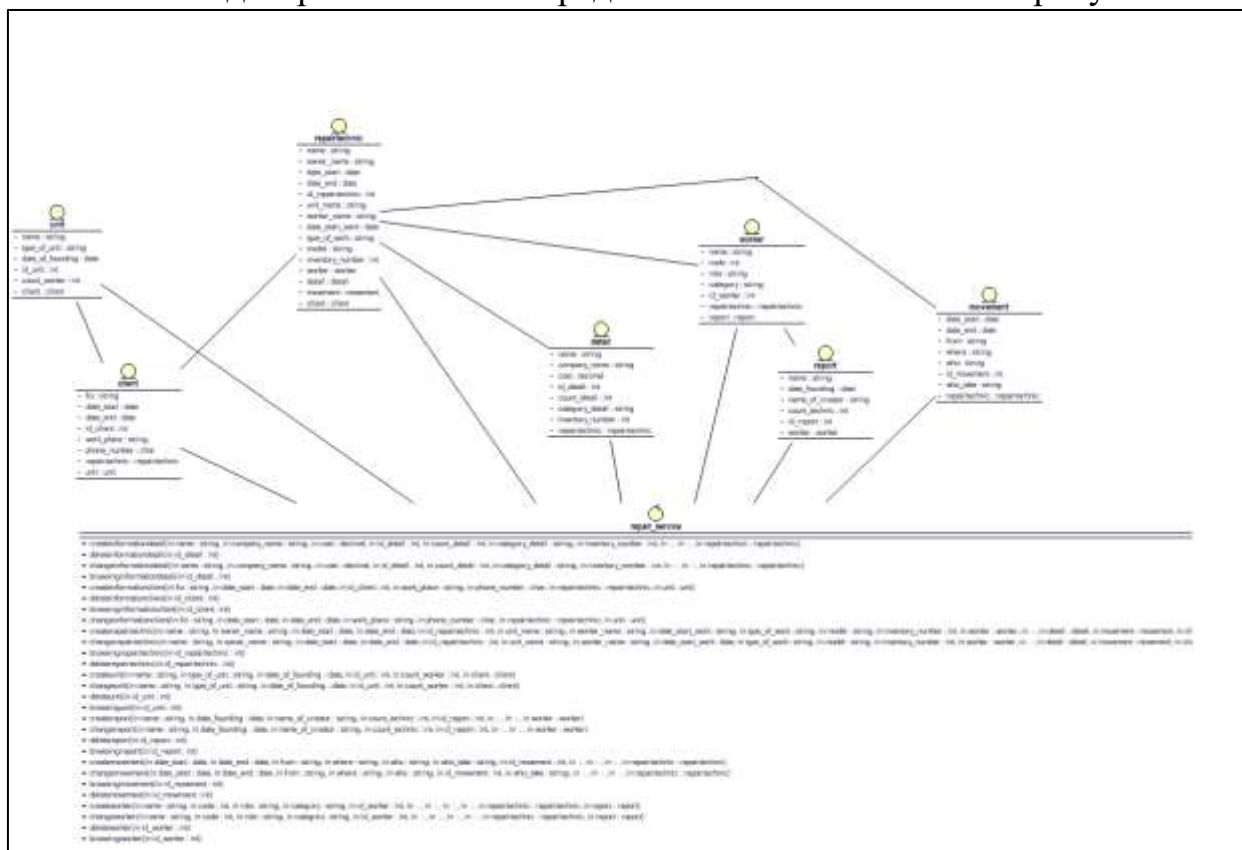


Рисунок 3 – Полная диаграмма классов

Далее при разработке архитектуры необходимо использовать такие элементы как диаграмма компонентов, диаграмма развертывания с узлами и артефактами.

Диаграмма компонентов содержит реализацию классов, одного или нескольких в зависимости от размера создаваемой архитектуры.

Для связи между компонентами в диаграмме реализованы зависимости, это соединения интерфейса одного компонента с другим.

Диаграммы компонентов развертывания состоят из узлов и сети, соединяющей узлы между собой.

Узел – это физический вычислительный ресурс, участвующий в работе системы.

Рассмотрим все эти пункты подробнее.

Для данного предприятия ремонта техники необходим сервис (repair_service), а также база данных, которая предоставляет доступ к данным о клиентах, деталях, сломанных предметах, отчетах, подразделениях и учетных пользователях работников. В компоненты входят классы: client, detail, repairtechnic, movement, unit, report, worker account. Компонент database включает в себя классы: client, detail, repairtechinc, movement, unit, report, worker account. Эти классы отвечают за данные. Компонент repair_service включает repair_techinc, который отвечает за сервис. Диаграмма компонентов представлена в соответствии с рисунком 4.

Так как в данной работе используется паттерн SOA, значит и диаграмму компонентов нужно составить в соответствии с ним.

SOA – это сервис-ориентированная архитектура, то есть информационная система, которая состоит из компонентов (сервисов), которые, в свою очередь, слабо связаны и заменяемы, а так же распределены и оснащены стандартизированы интерфейсами для связи по стандартным протоколам.

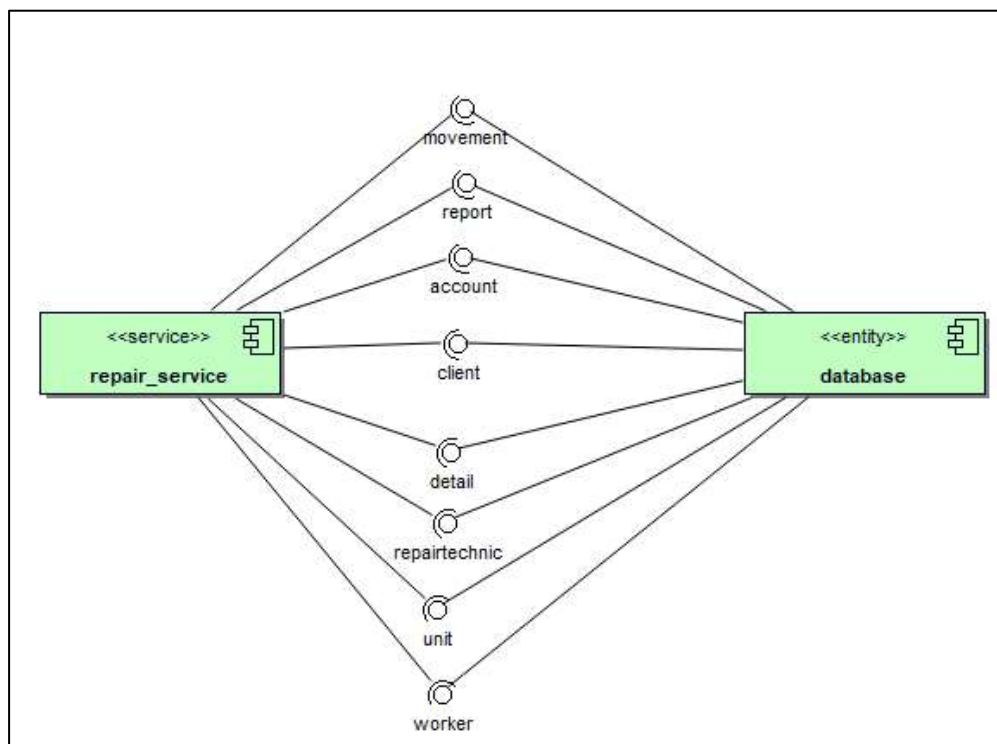


Рисунок 4 – Диаграмма компонентов системы

В рассматриваемом паттерны все сервисы находятся на удалённом сервере. Работники предприятия могут использовать сервис на персональных

компьютерах. Данная система будет взаимодействовать друг с другом при помощи сети (например, оптоволоконной). Готовая диаграмма развертывания с узлами и сетью представлена на рисунке 5.

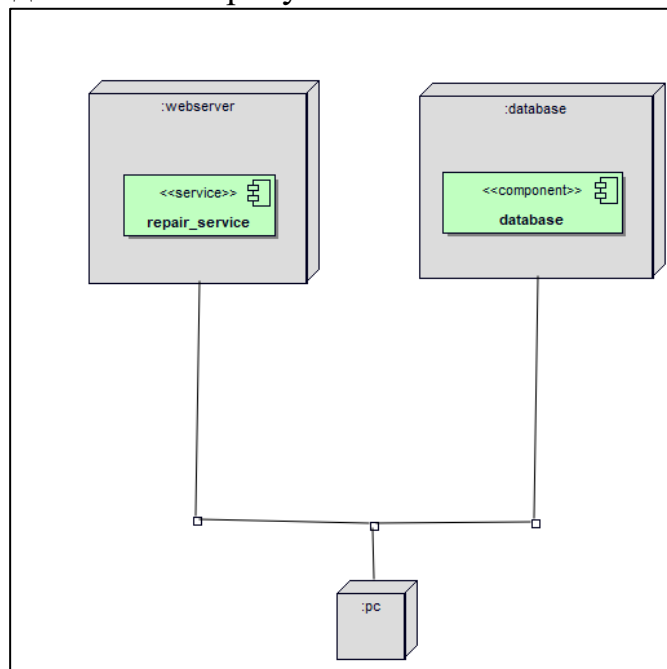


Рисунок 5 – Диаграмма развертывания с сетью и узлами

Далее приступим к созданию диаграммы развертывания с артефактами. Артефакт – физическая реализация таких элементов как классы.

В связь с артефактом `repair_service` входят артефакты, имеющие стереотип `source` (исходный код): `client` соответствует классу «client», `account` соответствует классу «account», `detail` соответствует классу «detail», `movement` соответствует классу «movement», `worker` соответствует «worker», `unit` соответствует классу «unit», `report` соответствует классу «report», `repairtechnic` соответствует классу «repairtechnic». В связь с артефактом `repair_service` входит артефакт `database`, который имеет стереотип `database` (база данных).

Диаграмма развертывания с артефактами представлена на рисунке 6.

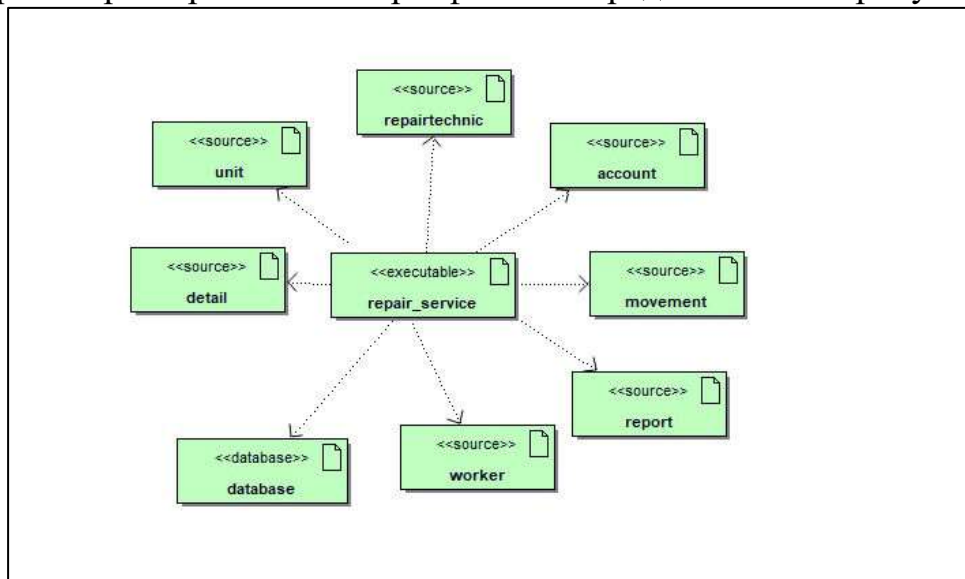


Рисунок 6 – Диаграмма артефактов
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения поставленных задач была достигнута цель контрольной работы, а именно, смоделирована и разработана архитектура компонентов информационной системы, спроектирована структура базы данных, а также взаимодействия между бизнес-объектами согласно паттерну SOA.

Использованные источники:

1. Обзор терминологии SOA – IBM [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/ws-soa-term1/> (дата обращения: 14.06.2019)
2. Сервис ориентированная-архитектура – Википедия [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сервис-ориентированная_архитектура (дата обращения: 14.06.2019)

Бахтин И.В.
студент 2 курса

09.03.02 Информационные системы и технологии
САФУ имени М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

КАК СОЗДАВАТЬ И ПРОДАВАТЬ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТОВАРЫ

Аннотация: В статье рассмотрен способ создания и продажи информационных товаров. Подробно рассказывается об этом способе заработка в сети.

Ключевые слова: Продавать информационные товары, Создавать и продавать информационные товары, Продажа товаров в интернете.

Bakhtin I.V.
2nd year student

09.03.02 Information systems and technologies
NArFU named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk

HOW TO CREATE AND SELL INFORMATION PRODUCTS

Abstract: The article discusses the method of creating and selling information products. Details about this method of earning online.

Keywords: Sell information products, Create and sell information products, Sell goods on the Internet.

Можно разными способами зарабатывать в сети Интернет, но нам бы хотелось рассказать о распространенном, но в то же время довольно перспективном заработке, а именно о создании и последующей продаже информационных товаров.

Информационный товар или инфотовар – это определенная информация. Чтобы создавать и продавать информационные товары, необходимо чтобы эта информация была в спросе. Надо отметить, что именно Интернет является наиболее удобным местом продажи информации в том или ином виде. Дело в том, что в большинстве случаев люди заходят на сайты именно за тем, чтобы найти нужную информацию. В свою очередь, если людям нужна информация, то ее можно им дать, а лучше продать, тем самым построив на этом неплохой бизнес. Конечно, чтобы людям хотелось заплатить деньги за информацию, она должна быть максимально интересной, востребованной и редкой.

Какую же информацию можно продать, чтобы на этом хорошо заработать?

Можно создавать специальные обучающие курсы, а затем продавать информационные товары через собственный сайт в Сети. Например, таким обучающим курсом может быть курс по игре на гитаре, бизнес-курс, курс по овладению навыками известной компьютерной программы и так далее. Люди

на самом деле ищут такие товары, и готовы за них выложить определенную денежную сумму, особенно если им понравятся отзывы тех, кто уже купил у вас тот или иной информационный товар.

От чего зависит успешность этого бизнеса?

1. Востребованность информации. Понятно, что продать общедоступную информацию у вас не получится, поскольку ее можно получить и совершенно бесплатно. То же самое касается и информации узкого характера, то есть у вас вряд ли получится успешно продавать курс по дрессировке зеленой игуаны.

2. Очень важно, как именно оформлен будет информационный товар. Естественным, что такой товар должен продаваться на дисках, причем с качественным описанием и обложкой. Меню навигации должно быть удобным, а информация представлена в виде видео, аудио или печатного текста.

3. Рекламная кампания должна быть мощной, поскольку в Интернете даже более чем в реале важна реклама, чтобы бизнес смог быть стать успешным. Понятно, что если даже информационный товар будет чрезвычайно полезным, интересным и недорогим, его все равно покупать вряд ли будут до тех пор, пока вы не расскажете о его качествах, цене и актуальности для целевой аудитории. Виды рекламы могут быть совершенно различными: контекстная реклама, почтовая рассылка, поисковая оптимизация, продажа ссылок и другая.

Чтобы успешно создавать и продавать информационные товары, необходимо от начала серьезно настроиться на работу, поскольку только качественные продукты будут иметь успех.

Использованные источники:

1. Бизнес-идея. Продажа информационных продуктов в Интернете— *biznesinalogi* [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://biznesinalogi.com/biznes-ideya-prodazha-informacionnyx-produktov-v-internete/> (дата обращения: 11.06.2019)

2. Иванова, С. Продажи на 100%: Эффективные техники продвижения товаров и услуг / С. Иванова. — 10-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 278 с. — ISBN 978-5-9614-5274-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95333> (дата обращения: 11.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Безуглая В.С.

студент

Краснодарский государственный институт культуры

Уржумова О.М., к.пед.н.

доцент

Россия, г. Краснодар

БИБЛИОТЕКА КАК ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

Статья посвящена массовой деятельности библиотеки. Именно библиотека является местом формирования коммуникативных навыков у молодого поколения. Библиотеки формируют не только любовь к книгам и чтению, но и к развитию.

Ключевые слова: библиотека, мероприятия, книги и чтение, культура общения, молодежь, навыки общения, коммуникативность.

Bezuglyi V.S.

student

Krasnodar state Institute of culture

Russia, Krasnodar

Urzhumova O.M.

Candidate of pedagogical Sciences, associate Professor

LIBRARY AS AN INSTITUTE TO DEVELOP COMMUNICATION SKILLS OF THE YOUNGER GENERATION

The article is devoted to the mass activity of the library. The library is the place of formation of communication skills of the younger generation. Libraries form not only a love for books and reading, but also for the development.

Keywords: library, events, books and reading, culture of communication, youth, communication skills, communication.

Процессы коммуникации и общения пронизывают абсолютно все сферы человеческой деятельности. Именно это дает возможность исследователям глубже проанализировать эти процессы.

Понятие «коммуникативная компетенция» предполагает возможность овладения всеми видами речевой деятельности, базовыми умениями и навыками использования языка в различных жизненных ситуациях [1, С. 29-32].

Различные ситуации могут предполагать: поступление в высшее учебное заведение, колледж, поход в театр, магазин, кино, а также приобретение рабочего места. В такие жизненные ситуации попадает каждый молодой человек.

Для того чтобы чувствовать себя уверенно – каждому человеку необходим навык общения, т.е. коммуникация. Однако не все подростки умеют правильно выражать свои мысли. И это является достаточно

актуальной проблемой в современном социуме.

Для развития речевых и коммуникативных навыков существуют различные учреждения, которые позволят человеку приобрести не только навыки общения, но и уверенность в себе и своих силах. Но далеко не все организации являются доступными.

Библиотека как социальный институт позволит не только воспользоваться услугами бесплатно, но и предоставит возможность участия молодого поколения в различных массовых мероприятиях, а именно: «Библионочь», различные акции, экскурсии, а также тренинги, деловые игры и мастер классы по любым направлениям и темам.

Раскроем преимущество некоторых мероприятий. Так, например, акция «Библионочь», проводимая каждый год, предоставляет возможность читателям найти себя в библиотеке. Каждый желающий может побывать в мире удивительных книг. Акция «Библионочь» направлена не только на продвижения книги и чтения в нечитающую среду, но и на развитие у людей коммуникативных навыков.

Благодаря «Библионочи» каждый читатель сможет показать себя, рассказать о любимой книге, поэте, писателе – что позволит раскрепостить его. [2, С. 3-6].

Коммуникативные навыки позволят развить не только «Библионочь», но и деловая игра.

Деловые игры предоставляют возможность людям попробовать себя на месте сотрудника. Для того чтобы игра состоялась необходимо несколько человек, общая тема и желание. Так, например, можно взять ситуацию, в которой начальник отчитывает сотрудника за опоздание. Для того чтобы одержать победу в этой ситуации - необходимы навыки общения. Т.е. сотрудник, умеющий правильно и внятно объяснять причину опоздания, сможет избежать конфликта и проблем с начальством.

На основании этого мы можем сделать вывод, что мероприятия в библиотеке являются хорошим способом развития коммуникативных навыков у людей, в основном у молодежи.

Для того чтобы развить коммуникативные навыки библиотеки используют не только традиционные формы. Интернет – еще один способ повышения речевой грамотности у молодежи [2, С. 1339-1346] .

Всемирная сеть Интернет является необъятным источником информации. Практически каждый человек нашей страны имеет как компьютер, так и сеть Интернет.

Многие подростки страдают зависимостью от компьютерных игр и социальных сетей, что влияет на мозговую активность, общение, речь. Поэтому библиотеки в силу своих возможностей проводят Интернет тренинги для улучшения мозговой деятельности, а также для повышения уровня грамотности.

Тренинги проводятся в стенах самой библиотеки. Человек, который пришел в библиотеку получит возможность не только приобрести нужную

книгу, а также сможет познакомиться с Интернет тренингами, которые доступны в библиотеке.

Интернет тренинги имеют достаточно разную тематику и направления. Поэтому человек может не только улучшить навыки общения, а получить достаточно большое количество информации по саморазвитию.

На основании всего выше сказанного мы можем с уверенностью сказать, что библиотека, как социальный институт, является не только центром просвещения общества, но и психологическим центром, который поможет разобраться в себе и в своих возможностях.

Использованные источники:

1. Коробкова, О.Ф. Содержание понятий «Коммуникативная компетенция», «Коммуникативные навыки» и «Речевые навыки» в современной нормативной документации и научной литературе / Специальное образование.-2010.-№2.-С.29-32.
2. Мелентьева, Ю.П. Технологии продвижения чтения в нечитающую среду / Библиосфера.-2006.-№3.-С. 3-6.
3. Шахмартова, О.М. Подросток и компьютер / Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского.-2012.-№28.-С. 1339-1346.
4. Гиндина, О.В. Миссия библиотеки как социального института: культурологический аспект / Вестник Бурятского государственного университета. Педагогика. Филология. Философия.-2010.-№4.-С. 260-263.

Васильев В.И.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический федеральный университет
Высшая школа информационных технологий и
автоматизированных систем
Россия, г. Архангельск

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УЧЁТА ПРОДУКЦИИ МАГАЗИНА

Аннотация: Статья посвящена моделированию информационной системы предприятия. А также работе с языком UML. Кроме того, в данной работе рассказывается создание базы данных. А также в статье рассматривается пример создания приложения на языке программирования Java.

Ключевые слова: Java, UML, архитектура информационных систем, MySQL, база данных, информационная система.

Vasilyev V.I.
student, 2 year, faculty "Information Systems and Technology"
Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems
Russia, Arkhangelsk

DEVELOPMENT OF A CUSTOMER-SERVER APPLICATION FOR ACCOUNTING STORE PRODUCTS

Annotation: The article is devoted to modeling the enterprise information system. As well as working with the UML language. In addition, this paper describes the creation of a database. Also, the article discusses an example of creating an application in the Java programming language.

Keywords: Java, UML, information systems architecture, MySQL, database, information system.

Введение

В настоящее время информационные технологии играют важную роль в жизнедеятельности предприятий. Информатизация стала неотъемлемой частью нашей жизни и работы, ускоряя решение задач, принятие решений и, самое главное, передачу информации. Рост информационных технологий благоприятствовал необходимости увеличения штата сотрудников информационно-технических отделов, а также усложнению архитектуры вычислительных сетей.

В прошлом информация, преимущественно располагалась на локальном компьютере, либо компьютере-сервере, что позволяло быстрый доступ к данным. Одними из главных угроз потерь документов являлась неисправность компьютера, но со временем развитие технологий увеличило

объем угроз от различного рода программ-вирусов, которые либо шифруют информацию на компьютере жертвы, для получения выгоды интернет-мошенников, либо попросту уничтожают ее.

Так же увеличенный ритм жизни людей с частыми разъездами все больше ставит задачи резервного архивирования и синхронизации данных между устройствами.

1 Анализ предметной области

Рассмотрим работу магазина покупатель совершает, покупки в магазине, выбирая различные товары.

Товары, поступающие в магазин, подлежат учёту и записываются в список прибывших товаров. Эти товары разделяются на различные категории. Товар имеет определённую цену, а также обладает свойствами, указанными в его описании. Kassир работает на кассе и при покупке клиентом магазина товара заносит его покупку в книгу покупок для учета купленной продукции.

Так же обычно при оплате товара клиент имеет карту клиента, при помощи которой может получить бонусные баллы или скидку для покупки. Разные клиенты имеют разные карты с уникальным идентификатором и разными фиксированными размерами скидок.

Темой курсового проекта является разработка автоматизированной системы лояльности магазина, а также автоматизированной системы учёта продукции.

Занимаясь анализом предметной области, необходимо отразить ее основные составляющие, чтобы получить максимально эффективный результат.

Основными составляющими предметной области являются:

- исполнители;
- действия;
- объекты.

Исполнители – это лица, оперирующие с предметной областью.

Необходимо автоматизировать действия, которые они выполняют. Таким образом, все действия предметной области станут функциями информационной системы.

Объекты – это то, на что направлены действия и с чем работают исполнители предметной области. Впоследствии объекты станут таблицами баз данных.

Были определены следующие группы исполнителей:

- оператор;
- кассир;
- незарегистрированный клиент;
- зарегистрированный клиент.

Действия, происходящие в предметной области, были определены следующие:

- регистрация клиента;

- авторизация клиента;
- работа с кассовым аппаратом;
- управление базой данных.

Объекты, с которыми взаимодействуют исполнители предметной области:

- товар;
- карта лояльности.

В качестве выводов на основании проделанного анализа предметной области был сформирован перечень первичных требований к проекту:

- наличие базы данных карт лояльности клиентов, продавцов, заказов и продуктов компании;

- возможность заполнения личных данных карт лояльности клиентов;
- возможность редактирования личных данных карт лояльности клиентов;

- возможность удаления личных данных карт лояльности клиентов
- возможность заполнения данных о продавцах;
- возможность редактирования данных о продавцах;
- возможность удаления данных о продавцах;
- возможность заполнения данных о заказах;
- возможность редактирования данных о заказах;
- возможность удаления данных о заказах;
- возможность заполнения данных о продуктах;
- возможность редактирования данных о продуктах;
- возможность удаления данных о продуктах.

2 Проектирование архитектуры

2.1 Определение архитектуры

Архитектура приложения — совокупность важнейших решений об организации программной системы. В основе работы приложения лежит так называемая модель взаимодействия клиент-сервер, которая позволяет разделять функционал и вычислительную нагрузку между клиентскими приложениями и серверными приложениями. Ниже на рисунке 1, представлена схема клиент-серверной архитектуры



Рисунок 1 Модель архитектуры приложения

Клиент и сервер взаимодействуют друг с другом в сети Интернет или в любой другой компьютерной сети при помощи различных сетевых протоколов, например, IP протокол, HTTP протокол, FTP и другие. Протоколов на самом деле очень много и каждый протокол позволяет оказывать ту или иную услугу. Также стоит заметить, что в основе взаимодействия клиент-сервер лежит принцип того, что такое взаимодействие начинает клиент, сервер лишь отвечает клиенту и сообщает о том, может ли он предоставить услугу клиенту и если может, то на каких условиях.

2.2 Проектирование диаграммы вариантов использования

Вариант использования представляет собой последовательность действий (транзакций), выполняемых системой в ответ на событие, инициируемое некоторым внешним объектом (действующим лицом).

Вариант использования описывает типичное взаимодействие между пользователем и системой. В простейшем случае вариант использования определяется в процессе обсуждения с пользователем тех функций, которые он хотел бы реализовать.

Для системы лояльности магазина была разработана диаграмма вариантов использования, представленная на рисунке 2.

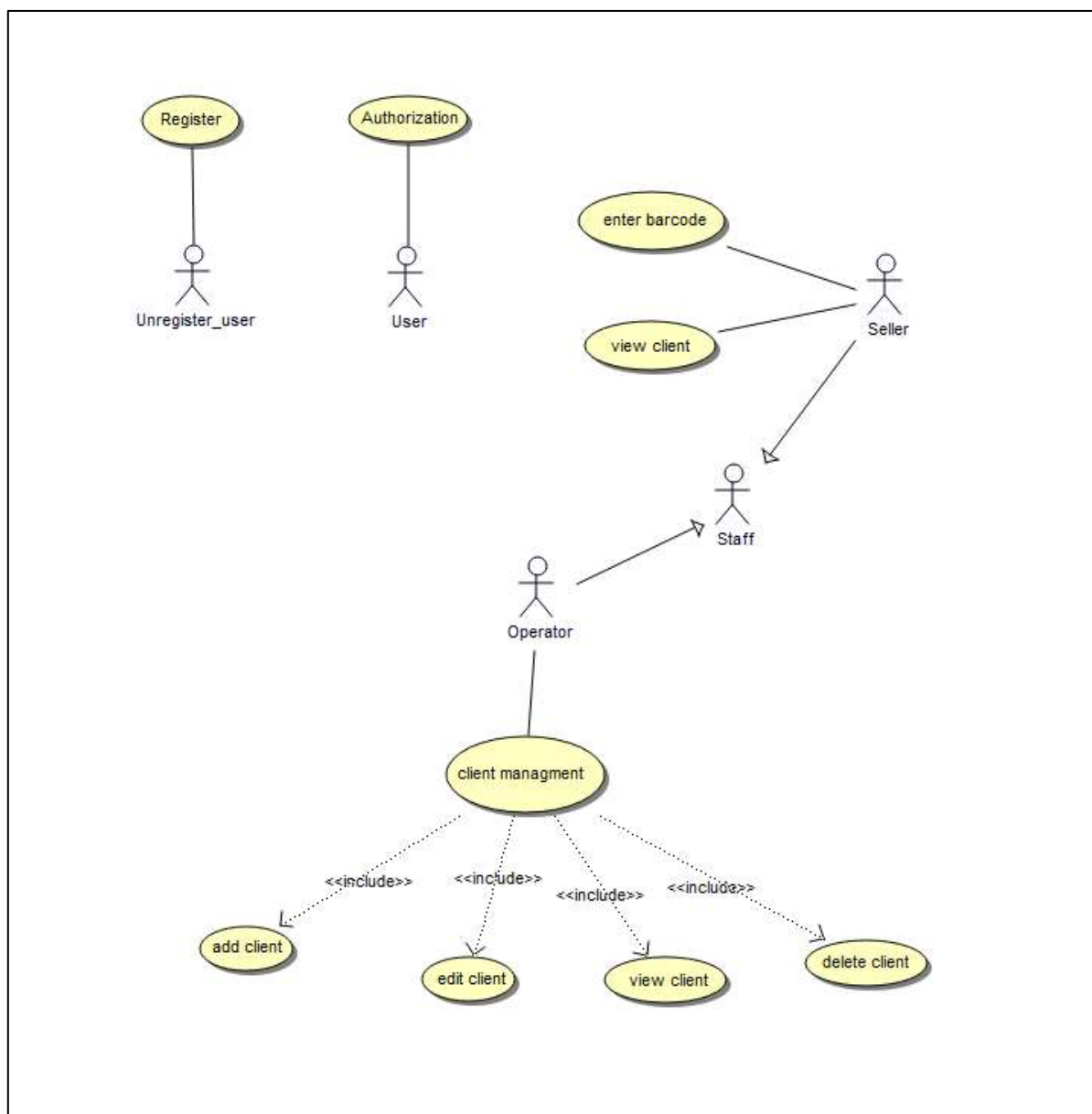


Рисунок 2 – Модель вариантов использования

2.3 Разработка потока событий

Целью потока событий является документирование процесса обработки данных, реализуемого в рамках варианта использования. Этот документ подробно описывает, что будут делать пользователи системы, и что - сама система.

Система имеет несколько вариантов использования:

- регистрация пользователя;
- авторизация пользователя;
- ввод штрих кода;
- просмотр клиента;
- изменение клиента.

Основной поток включает в себя:

- вариант использования начинается, когда пользователь регистрируется в системе;

- пользователь при завершении регистрации добавляет себя в базу данных;

- затем при совершении покупок пользователь показывает свой идентификатор (штрих код) продавцу;

- продавец заносит транзакцию в базу данных и начисляет пользователю бонусы.

Альтернативный поток A1 включает в себя:

- пользователь не имеет мобильного приложения;

- оператор вносит данные пользователя в базу данных;

- оператор выдает пользователю физическую карту;

- затем при совершении покупок пользователь показывает свой идентификатор (штрих код) продавцу;

- продавец заносит транзакцию в базу данных и начисляет пользователю бонусы.

Альтернативный поток A2 включает в себя:

- пользователь регистрировал аккаунт;

- пользователь запрашивает пароль на адрес электронной почты;

- пользователь восстанавливает учётную запись.

Альтернативный поток A3 включает в себя:

- пользователь неправильно ввёл данные;

- оператор редактирует данные пользователя.

2.4 Выводы

На этапе проектирования следующие задачи требовали реализации:

- определение архитектуры проекта;

- проектирование диаграммы вариантов использования;

- разработку потока событий.

Все поставленные задачи по проектированию были выполнены в полной мере, что позволяет перейти к этапу разработки информационной системы

3 Установка и администрирование. Развертывание удалённого сервера и настройка прав пользователей

Для развёртывания удалённого сервера был приобретён хост на сайте REG.RU после приобретения хостинга на посту пришли логины и пароли от доступа в панель управления хостингом, доступа к ftp и доступа к Mysql.

Перед началом работы с базой данных был выполнен вход в панель управления хостингом и разрешён удалённый доступ как показано на рисунке 3.

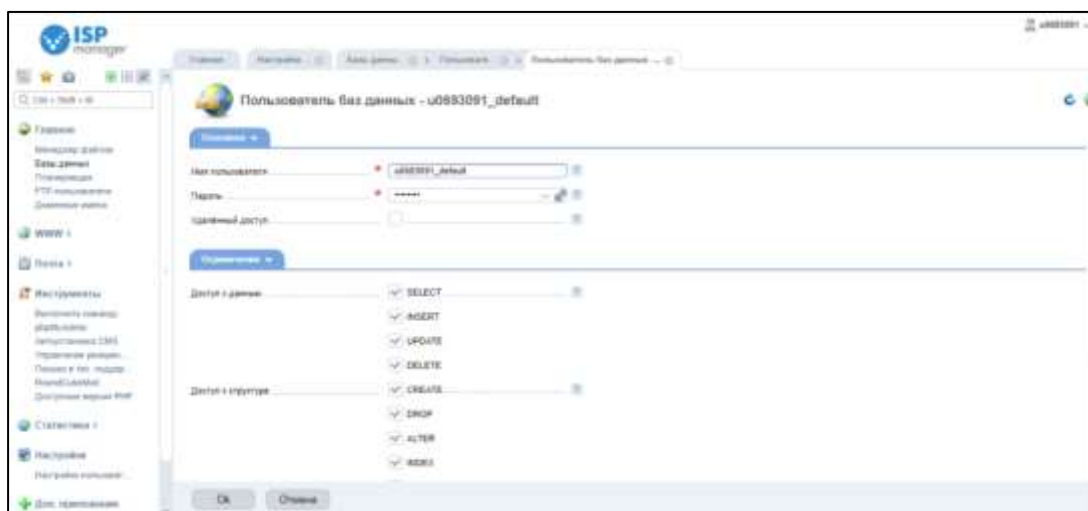


Рисунок 3– Модель вариантов использования

Для проверки работы базы данных была использована программа MySQLWorkbench. В программе было создано новое подключение, где был указан ip-адрес и порт сервера, а также название пользователя и пароль. Процесс настройки подключения показан на рисунке 4.

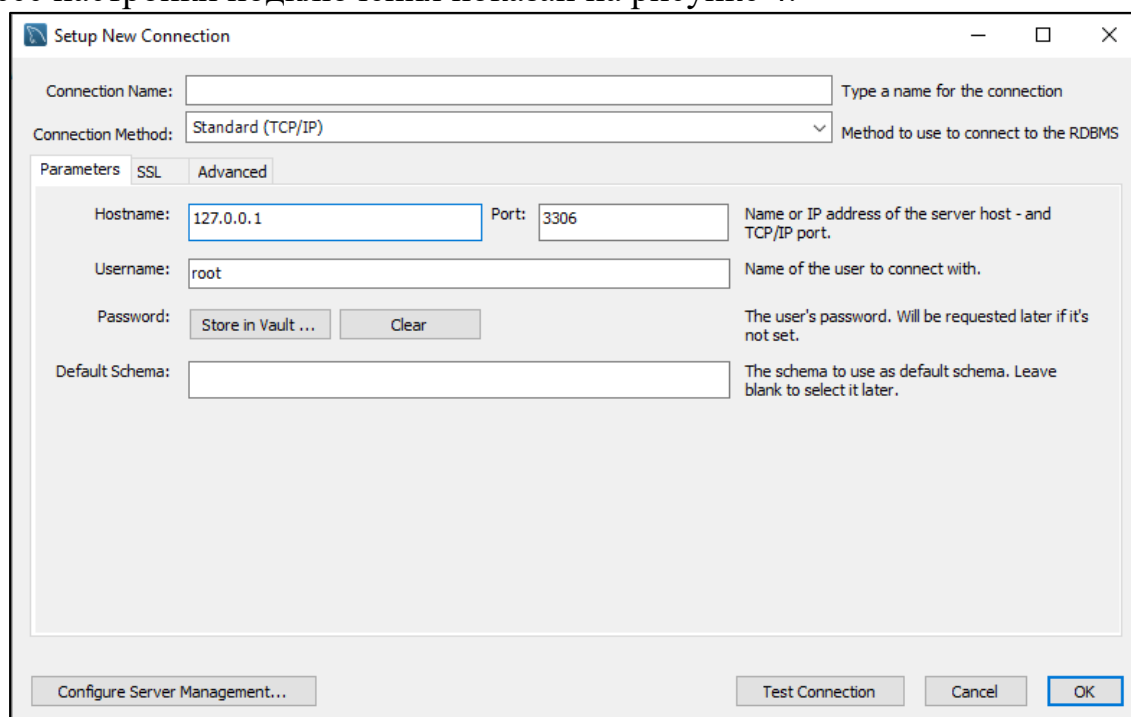


Рисунок 4 – Окно нового подключения в MySQLWorkBench

После успешного подключения для проверки корректности работы была создана таблица, как показано на рисунке 5.

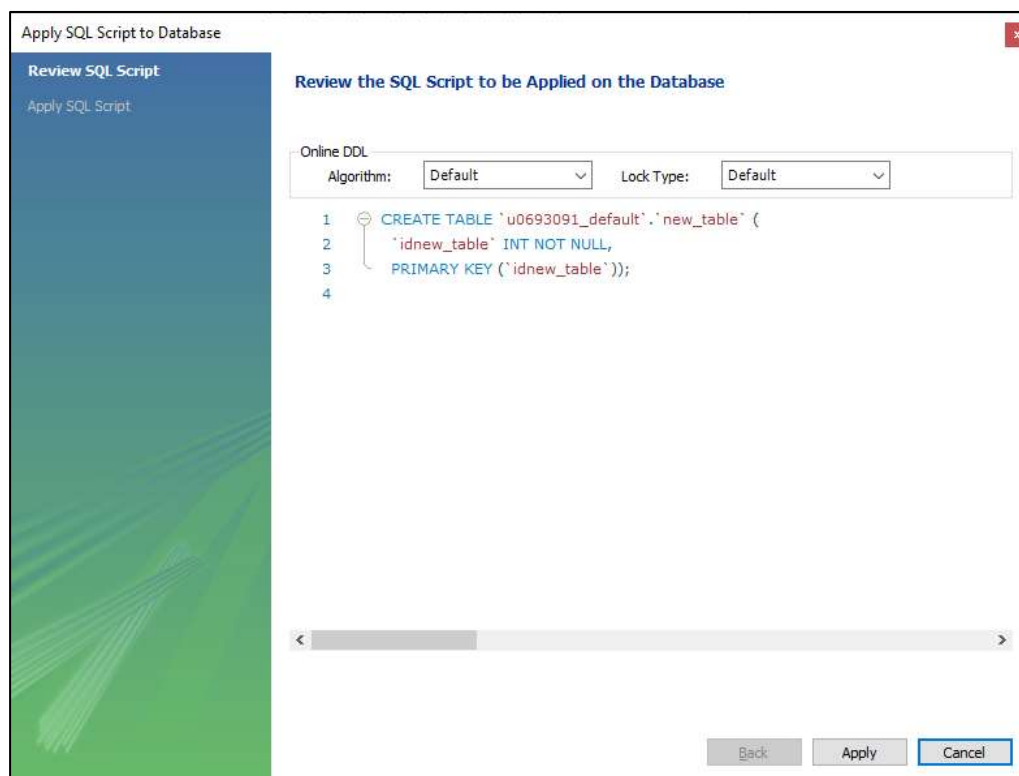


Рисунок 5— Окно запросов в MySQLWorkBench

4 Создание базы данных

4.1 Создание ER-диаграммы

Для создания базы данных была использована программа MySQLWorkbench, так как в этой программе имеется возможность создавать ER-диаграммы, с возможностью импорта в SQL.

Созданная SQL диаграмма показана на рисунке 6.

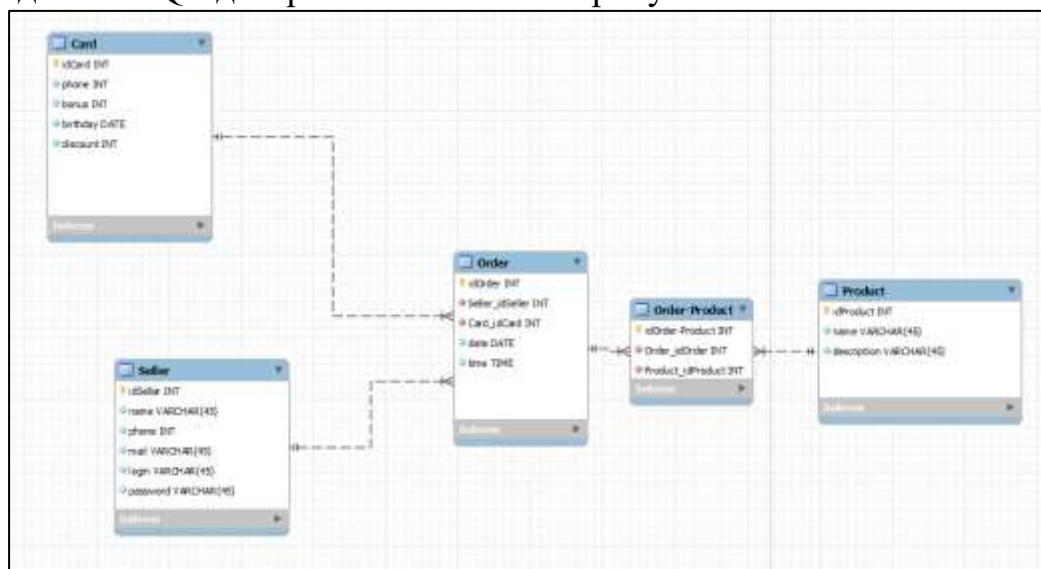


Рисунок 6 – ER-диаграмма

После этого ER диаграмма была преобразована в SQL файл.

4.2 Импорт базы данных на сервер

Для импорта базы данных был выполнен вход в PhpMyAdmin и после этого были импортированы готовые таблицы на основе ER-диаграммы из

MySQLWorkBench, для этого в PhpMyAdmin был выбран пункт Импорт, как показано на рисунке 7.

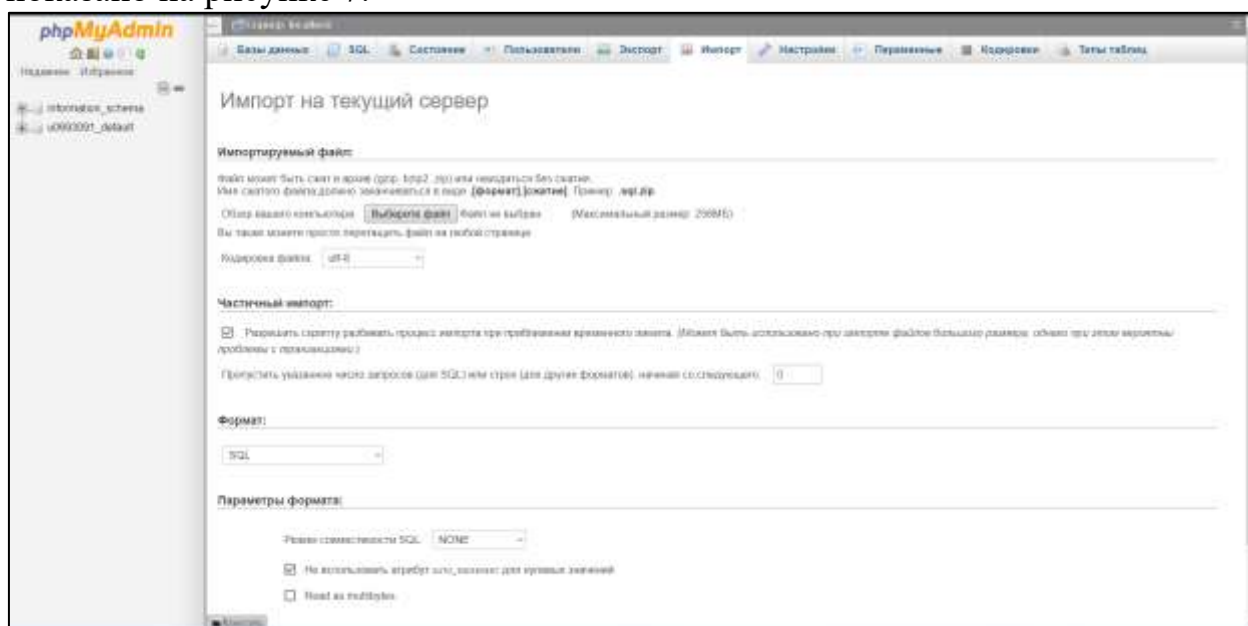


Рисунок 7 – Окно импорта в phpMyAdmin

После этого был выбран предварительно созданный файл в MySQLWorkBench, SQL файл. После импортирования файла все таблицы были созданы в базе данных автоматически, как показано на рисунке 8.

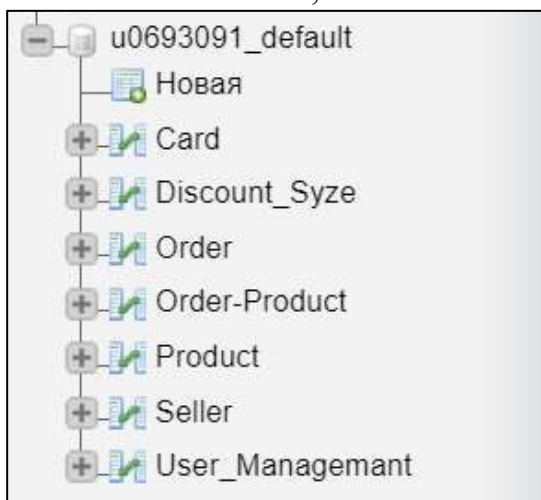


Рисунок 8 – Импортируемые таблицы

4.3 Выводы

В качестве выводов на основании созданной базы данных были реализована ER-модель базы данных, а также успешно был выполнен импорт созданной ER-модели на удалённый сервер.

5 Проектирование приложения

5.1 Дизайн приложения

Проектирование дизайна приложения происходило в программе SceneBuilder, так как эта программа позволяет сразу же использовать интерфейс с функциональностью приложения.

JavaFX Scene Builder - это инструмент визуального макета, который позволяет пользователям быстро создавать пользовательские интерфейсы

приложений JavaFX без программирования. Пользователи могут перетаскивать компоненты пользовательского интерфейса в рабочую область, изменять их свойства, применять таблицы стилей, а код FXML для создаваемого ими макета автоматически создается в фоновом режиме. В результате получается файл FXML, который затем можно объединить с проектом Java, связав пользовательский интерфейс с логикой приложения. [1]

JavaFX - платформа на основе Java для создания приложений с насыщенным графическим интерфейсом. Может использоваться как для создания настольных приложений, запускаемых непосредственно из-под операционных систем, так и для интернет-приложений, работающих в браузерах, и для приложений на мобильных устройствах. [2]

На рисунке 9 изображен макет входа в систему. В центре располагаются два текстовых поля для ввода логина и пароля, где пользователь будет вводить данные своей учетной записи. Ниже располагается кнопка входа при нажатии на которую пользователь либо попадает в систему управления базой данной, либо ему будет высвечиваться окно, сообщающее об ошибке входа, как показано на рисунке 10.

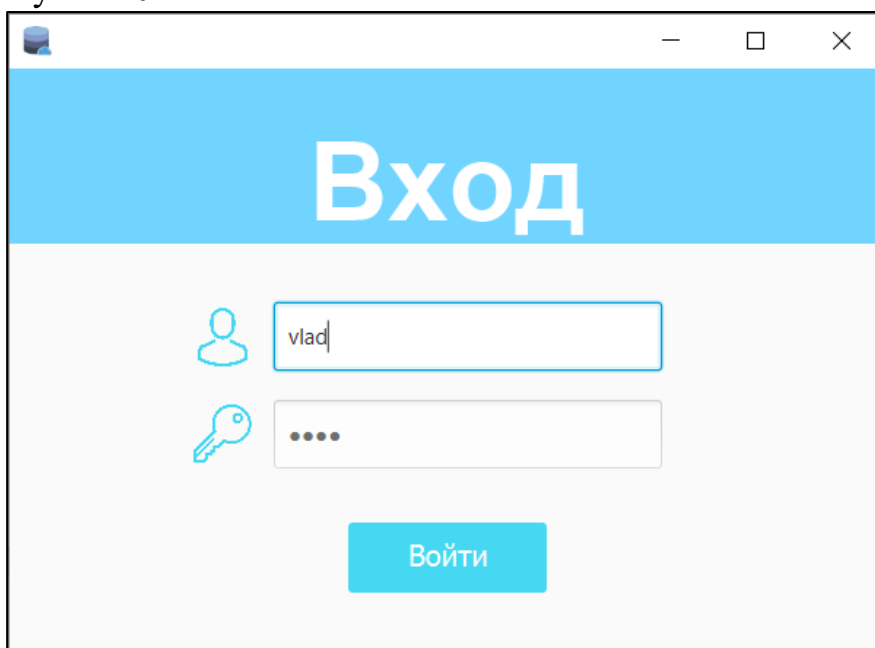


Рисунок 9 – Окно авторизации пользователя

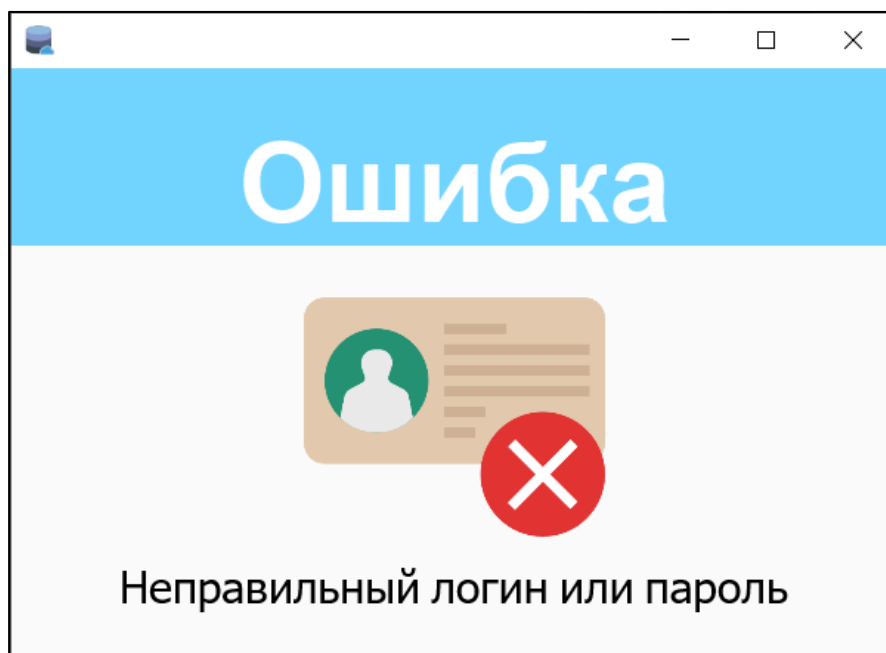


Рисунок 10 – Окно ошибки авторизации

На рисунке 11 изображено окно с выбором редактирования таблиц базы данных, где пользователь может выбрать любую базу данных для изменения, путем нажатия на кнопки с названиями таблиц базы данных.

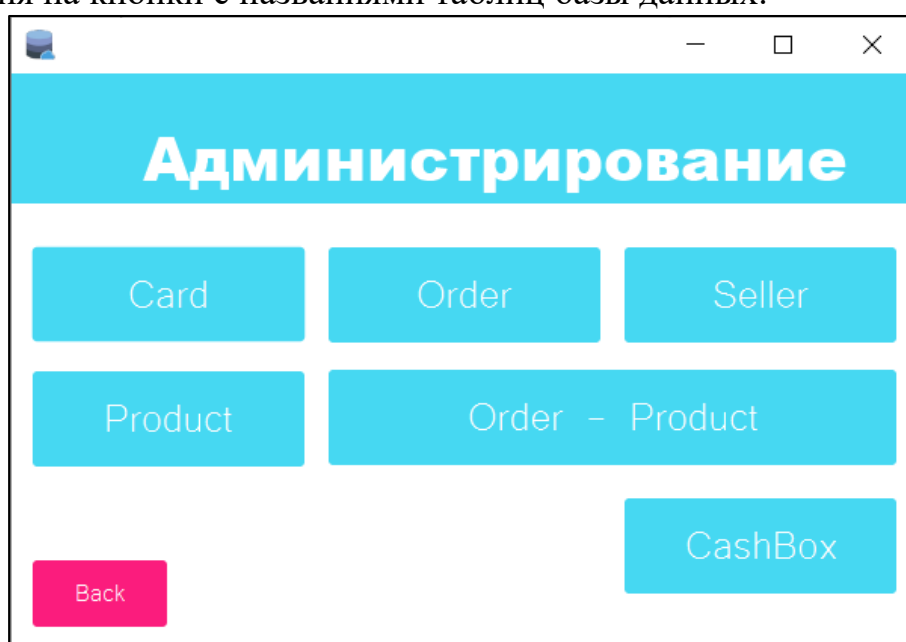


Рисунок 11 – Окно с выбором редактирования таблиц базы данных

Окна с редактированием таблиц баз данных функционально и визуально похожи друг на друга, поэтому для демонстрации дизайна и функциональности, рассмотрим окно редактирования карт клиентов. На рисунке 12 показано окно для изменения параметров карт у клиентов магазина. В левой части окна располагается таблица с содержимым таблицы базы данных «Card», в правой части окна располагаются текстовые поля для изменения записей таблицы базы данных «Card», с кнопками для выбора действий.

The screenshot shows a window titled 'Card' with a table on the left and a form on the right. The table has five columns: IdCard, Phone, Bonus, Birthday, and Discount. The form has corresponding input fields for each column, along with 'new', 'delete', 'edit', and 'Back' buttons.

IdCard	Phone	Bonus	Birthday	Discount
1	9		1999-01-25	9
2	9		1999-01-25	9
3	9		1999-01-25	9
4	3		1999-01-01	3
5	9		1999-01-25	9
6	3		1999-01-01	3
8	3		1999-01-01	3

Card

idCard

Phone

Bonus

Birthday

Discount

new delete edit

Back

Рисунок 12 - Окна с редактированием таблиц баз данных

5.2 Описание методов

Вся система состоит из множества классов и контроллеров, управляющих активными окнами, а также из главного класса «Main» и класса «Database», отвечающего за взаимодействие с базой данных. Все файлы проекта представлены на рисунке 13.

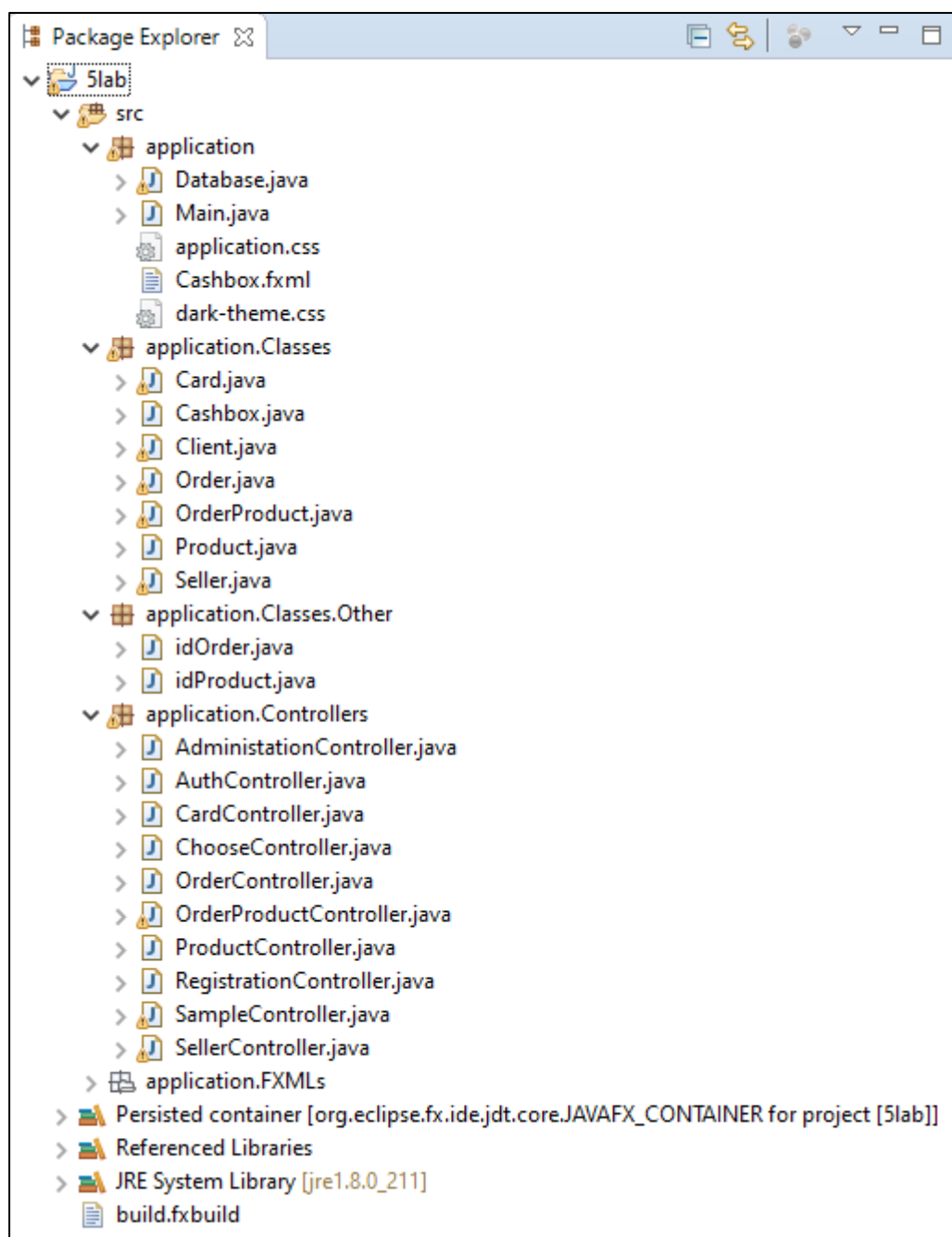


Рисунок 13 – Все классы в программе

Рассмотрим контроллер на примере окна с редактирования карт клиентов – «OrderController». Контроллер содержит метод «initialize», показанный на рисунке 14.

```
@FXML
private void initialize() {
    tcIdOrder.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<Order, Integer>("IdOrder"));
    tcSeller_idSeller.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<Order, Integer>("Seller_idSeller"));
    tcCard_idCard.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<Order, Integer>("Card_idCard"));
    tcDate.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<Order, Date>("Date"));
    tcTime.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<Order, Time>("Time"));
    tvOrder.setItems(FXCollections.observableArrayList(db.getAllOrder()));

    showOrderDetails(null);
    tvOrder.getSelectionModel().selectedItemProperty()
        .addListener((observable, oldValue, newValue) -> showOrderDetails(newValue));
}
```

Рисунок 14 – Метод «initialize»

Метод «initialize», необходим для запуска других функций, а также записи начальных значений из базы данных в программу. В контроллере «OrderController» в методе «initialize» реализовано заполнение таблицы данными и базы данных, привязка текстовых полей к переменным и заполнения их начальными значениями, а также методом «showOrderDetails», который берёт данные из таблицы.

Контроллер содержит метод «showOrderDetails», показанный на рисунке 15.

```
private void showOrderDetails(Order c1) {
    if (c1 != null) {
        tfIdOrder.setText(Integer.toString(c1.getIdOrder()));
        tfSeller_idSeller.setText(Integer.toString(c1.getSeller_idSeller()));
        tfCard_idCard.setText(Integer.toString(c1.getIdOrder()));
        tfDate.setText(df.format(c1.getDate()));
        tfTime.setText((c1.getTime().toString()));
    } else {
        tfIdOrder.setText("");
        tfSeller_idSeller.setText("");
        tfCard_idCard.setText("");
        tfDate.setText("");
        tfTime.setText("");
    }
}
```

Рисунок 15– Метод «showOrderDetails»

Методом «showOrderDetails» необходим для отображения данных в текстовых полях при нажатии на строку в таблице, для их дальнейшего редактирования. В метод реализовано заполнение полей значениями из таблицы, которая берёт свои значения из базы данных, если же этого не происходит, то записываются нулевые значения.

Так же контроллер обладает кнопками, для функциональности которых, прописаны отдельные методы. Для кнопок «new», «edit», «delete» прописаны собственные методы, которые показаны на рисунке 16.

```
@FXML
private void handleNew() throws SQLException, NumberFormatException, ParseException {
    db.newOrder(Integer.parseInt(tfIdOrder.getText()), Integer.parseInt(tfSeller_idSeller.getText()),
        Integer.parseInt(tfCard_idCard.getText()), new Date(df.parse(tfDate.getText()).getTime()), tfTime.getText());
    tvOrder.setItems(FXCollections.observableArrayList(db.getAllOrder()));
}

@FXML
private void handleEdit() throws SQLException, NumberFormatException, ParseException {
    db.editOrder(Integer.parseInt(tfIdOrder.getText()), Integer.parseInt(tfSeller_idSeller.getText()),
        Integer.parseInt(tfCard_idCard.getText()), new Date(df.parse(tfDate.getText()).getTime()), tfTime.getText());
    tvOrder.setItems(FXCollections.observableArrayList(db.getAllOrder()));
}

@FXML
private void handleDelete() throws SQLException, NumberFormatException, ParseException {
    db.deleteOrder(Integer.parseInt(tfIdOrder.getText()));
    tvOrder.setItems(FXCollections.observableArrayList(db.getAllOrder()));
}
```

Рисунок 16 – Методы «handleNew», «handleEdit», «handleDelete»

Метод «handleNew» отвечает за создание новой записи в базе данных, который берёт изменённые значения из текстовых полей.

Метод «handleEdit» отвечает за изменение записи в базе данных, который берёт изменённые значения из текстовых полей.

Метод «handleDelete» отвечает за удаление записи в базе данных по идентификатору, который берёт изменённые значения из текстовых полей.

Ещё контроллер «OrderController» обладает методом для кнопки «Back», который продемонстрирован на рисунке 17

```
@FXML
void BackButton() {
    Stage stage0 = (Stage) bBack.getScene().getWindow();
    stage0.close();

    FXMLLoader loader = new FXMLLoader();
    loader.setLocation(getClass().getResource("/application/FXMLs/Administration.fxml"));

    try{
        loader.load();
    } catch(Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }

    Parent root = loader.getRoot();
    Stage stage = new Stage();
    stage.setScene(new Scene(root));
    stage.show();
}
```

Рисунок 17– Метод «BackButton»

Этот метод находит текущую сцену у кнопки «Back», после чего закрывает её и открывает новую заранее указанную сцену

Рассмотрим методы класса, на примере класса «Order». Класс «Order» имеет метод установки начальных значений, который показан на рисунке 18

```
public Order() {
    this.IdOrder = new SimpleIntegerProperty(0);
    this.Seller_idSeller = new SimpleIntegerProperty(0);
    this.Card_idCard = new SimpleIntegerProperty(0);
    this.Date1 = new SimpleObjectProperty<Date>(Date.valueOf("2018-01-01"));
    this.Time1 = new SimpleObjectProperty<Time>(Time.valueOf("22:00:00"));
}
```

Рисунок 18 – Метод «Order»

В этом методе указываются значения, которые не были указаны в сеттерах.

Так же класс «Order» имеет сеттеры и геттеры, которые показаны на рисунке 19.

```

public Order(Integer IdOrder, Integer Seller_idSeller, Integer Card_idCard, Date Date1, Time Time1) {
    this.IdOrder = new SimpleIntegerProperty(IdOrder);
    this.Seller_idSeller = new SimpleIntegerProperty(Seller_idSeller);
    this.Card_idCard = new SimpleIntegerProperty(Card_idCard);
    this.Date1 = new SimpleObjectProperty<Date>(Date1);
    this.Time1 = new SimpleObjectProperty<Time>(Time1);
}

public Integer getIdOrder() {
    return this.IdOrder.get();
}

public Integer getSeller_idSeller() {
    return this.Seller_idSeller.get();
}

public Integer getCard_idCard() {
    return this.Card_idCard.get();
}

public Date getDate() {
    return this.Date1.get();
}

public Time getTime() {
    return this.Time1.get();
}

```

Рисунок 19 – Геттеры и сеттеры класса «Order»

Так же программа имеет класс Database, который служит для связи с базой данных. Для подключения к базе данных был использован JDBC driver, который был предварительно скачан и подключён как показано на рисунке

В классе «Database» есть метод отвечающий за подключение к базе данных при помощи JDBC driver, как показано на рисунке 20.

```

private boolean openConnection() {
    try {
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver").newInstance();
        this.conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://37.140.192.114:3306?user=u0693091_default&password=xH3cI91_");
    } catch (InstantiationException | IllegalAccessException | ClassNotFoundException | SQLException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
        return false;
    }
    return true;
}

```

Рисунок 20 – Метод «openConnection»

Этот метод создает подключение к указанному ip-адресу используя заранее прописанный логин и пароль, если же подключение не удастся то он выводит сообщение об ошибке в консоль.

В классе «Database» есть метод отвечающий за закрытие соединения как показано на рисунке 21.

```

public void closeConnection() {
    try {
        if (this.conn != null)
            this.conn.close();
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    this.conn = null;
}

```

Рисунок 21 – Метод «closeConnection»

В классе «Database» есть метод отвечающий за авторизацию продавца в системе, как показано на рисунке 22.

Этот метод принимает логин и пароль из окна авторизации, а за тем при активном подключении делает выборку в таблице «Seller» и при нахождении совпадающих результатов он прибавляет к счётчику единицу и отправляет этот результат вызванному методу из класса «AuthController»

В классе «Database» есть типовые методы отвечающий за получение данных из таблиц В качестве примера рассмотрим метод связанный с таблицей базы данных «Order».

```
//вход в систему обращаемся к базе данных проверяем записи
public int getSellers(String login, String password) {
    Statement st = null;
    ResultSet rs = null;
    int counter = 0;
    List<Seller> lSellers = new ArrayList<Seller>();
    if (openConnection()) {
        try {
            st = conn.createStatement();
            rs = st.executeQuery("select * from u0693091_default.Seller WHERE login ='" + login +
                "' AND password = '" + password + "';");
            while (rs.next()) {
                counter++;
            }
        } catch (SQLException e) {
            System.out.println("Sql exception" + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
            return 0;
        } finally {
            try {
                if (st != null)
                    st.close();
                closeConnection();
            } catch (SQLException e) {
                e.printStackTrace();
            }
            st = null;
        }
    }
    return counter;
}
```

Рисунок 22– Метод «getSellers»

Метод «getAllOrder» получает данные из таблицы базы данных «Order» и предаёт их в «OrderController». Метод «getAllOrder» представлен на рисунке 23.

```
public List<Order> getAllOrder() {
    Statement st = null;
    ResultSet rs = null;
    List<Order> lOrder = new ArrayList<Order>();
    if (openConnection()) {
        try {
            st = conn.createStatement();
            rs = st.executeQuery("select * from u0693091_default.Order");
            while (rs.next()) {
                lOrder.add(new Order(rs.getInt("idOrder"), rs.getInt("Seller_idSeller"), rs.getInt("idCard"), rs.getDate("date"), rs.getTime("time")));
            }
        } catch (SQLException e) {
            System.out.println("Sql exception" + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
            return null;
        } finally {
            try {
                if (st != null)
                    st.close();
                closeConnection();
            } catch (SQLException e) {
                e.printStackTrace();
            }
            st = null;
        }
    }
    return lOrder;
}
```

Рисунок 23— Метод «getAllOrder»

Так же в классе «Database» есть типовые методы, отвечающие за добавление, редактирование и удаление данных. В качестве примера рассмотрим методы связанные с таблицей базы данных «Order».

Метод «newOrder» отвечает за создание новой записи в таблице базы данных «Order». Метод «newOrder» представлен на рисунке 24.

```
public void newOrder(int idOrder, int Seller_idSeller, int Card_idCard, Date Date, String Time) {
    if (openConnection()) {
        Statement st = null;
        try {
            st = conn.createStatement();
            st.executeUpdate("insert into u0693091_default.Order (idOrder, Seller_idSeller, idCard, Date, Time) values('" +
                idOrder + "','" + Seller_idSeller + "','" + Card_idCard + "','" + Date + "','" + Time + "')");
        } catch (SQLException e) {
            System.out.println("Sql exception" + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        } finally {
            try {
                if (st != null)
                    st.close();
                closeConnection();
            } catch (SQLException e) {
                e.printStackTrace();
            }
            st = null;
        }
    }
}
```

Рисунок 24— Метод «newOrder»

В этом методе реализован запрос на вставку полученных данных в таблицу базы данных «Order».

Метод «editOrder» отвечает за редактирование записи в таблице базы данных «Order». Метод «editOrder» представлен на рисунке 25.

```
public void editOrder(int idOrder, int Seller_idSeller, int Card_idCard, Date Date, String Time) {
    if (openConnection()) {
        Statement st = null;
        try {
            st = conn.createStatement();
            st.executeUpdate("update u0693091_default.Card set Seller_idSeller = " +
                Seller_idSeller + ", idCard = '" + Card_idCard + "', Date = '" + Date + "', Time = '" + Time + "'");
        } catch (SQLException e) {
            System.out.println("Sql exception" + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        } finally {
            try {
                if (st != null)
                    st.close();
                closeConnection();
            } catch (SQLException e) {
                e.printStackTrace();
            }
            st = null;
        }
    }
}
```

Рисунок 25— Метод «editOrder»

В этом методе реализован запрос на обновление данных в таблице базы данных «Order».

Метод «deleteOrder» отвечает за удаление записи в таблице базы данных «Order». Метод «deleteOrder» представлен на рисунке 26.

```

public void deleteOrder(int idOrder) throws SQLException {
    if (openConnection()) {
        Statement st = null;
        try {
            st = (Statement) conn.createStatement();
            st.executeUpdate("delete from u0693091_default.Order WHERE idOrder =" + idOrder);
        } catch (SQLException e) {
            System.out.println("SQL exception" + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        } finally {
            try {
                if (st != null)
                    st.close();
                closeConnection();
            } catch (SQLException e) {
                e.printStackTrace();
            }
            st = null;
        }
    }
}

```

Рисунок 26— Метод «deleteOrder»

В этом методе реализован запрос на удаление данных в таблице базы данных «Order».

5.3 Выводы

В ходе проектирования приложения был разработан удобный и интуитивно понятный интерфейс приложения в программе SceneBuilder. А также добавлен функционал приложения путём написания программного кода на языке программирования Java в среде разработки Eclipse.

6 Тестирование приложения

Проверка на неправильный вход, представлена на рисунке 27. Вводим неправильный логин и пароль. А результате появляется окно с ошибкой. Проверка выполнена.

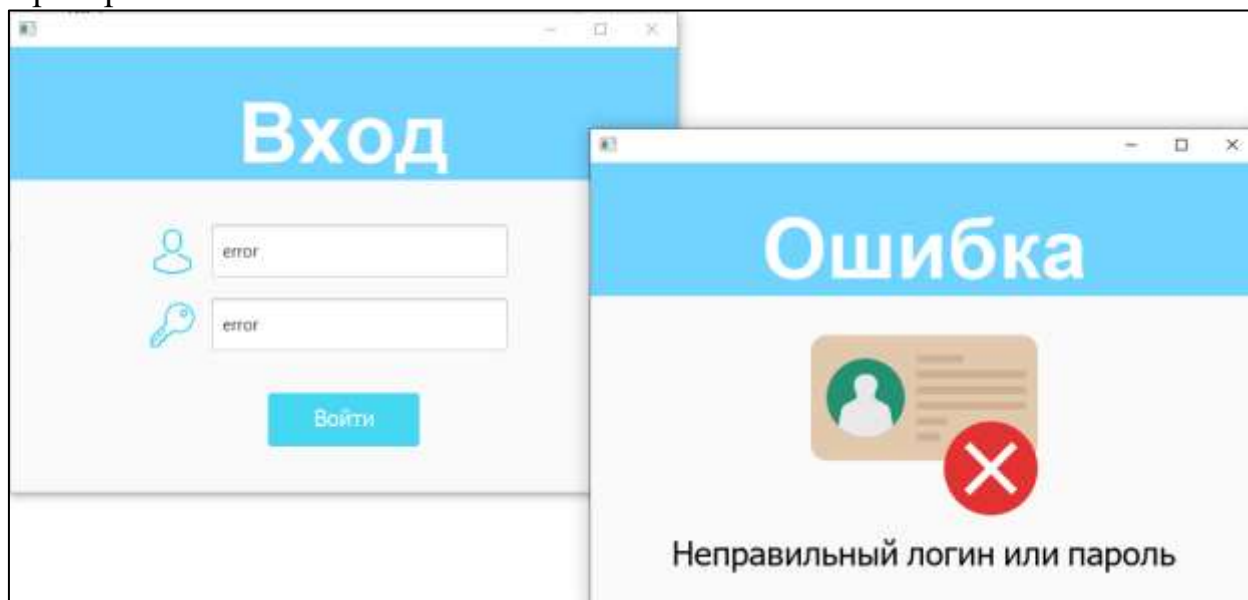


Рисунок 27 – Проверка на неправильный вход

Проверка на правильный вход, представлена на рисунке 28. Вводим неправильный логин и пароль. А результате появляется окно с выбором таблиц. Проверка выполнена.

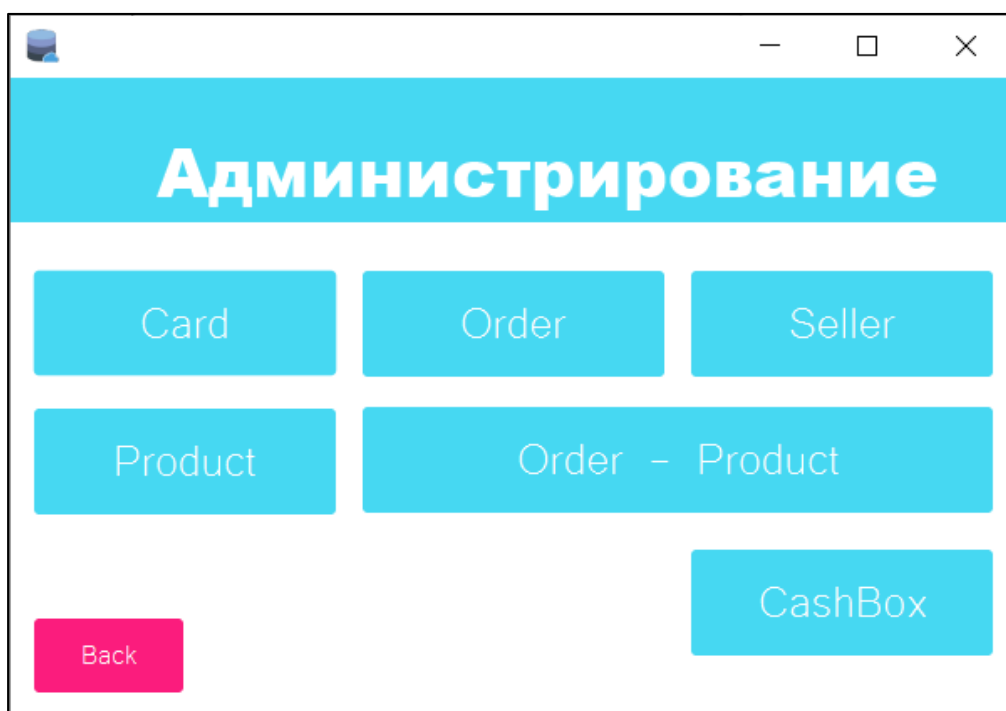


Рисунок 28– Проверка на правильный вход

Проверка на создание записей с одинаковым первичным ключом, представлена на рисунке 29. Вводим в поле с первичным ключом идентификатор, существующий в таблице базы данных, запись не создаётся. Проверка выполнена.

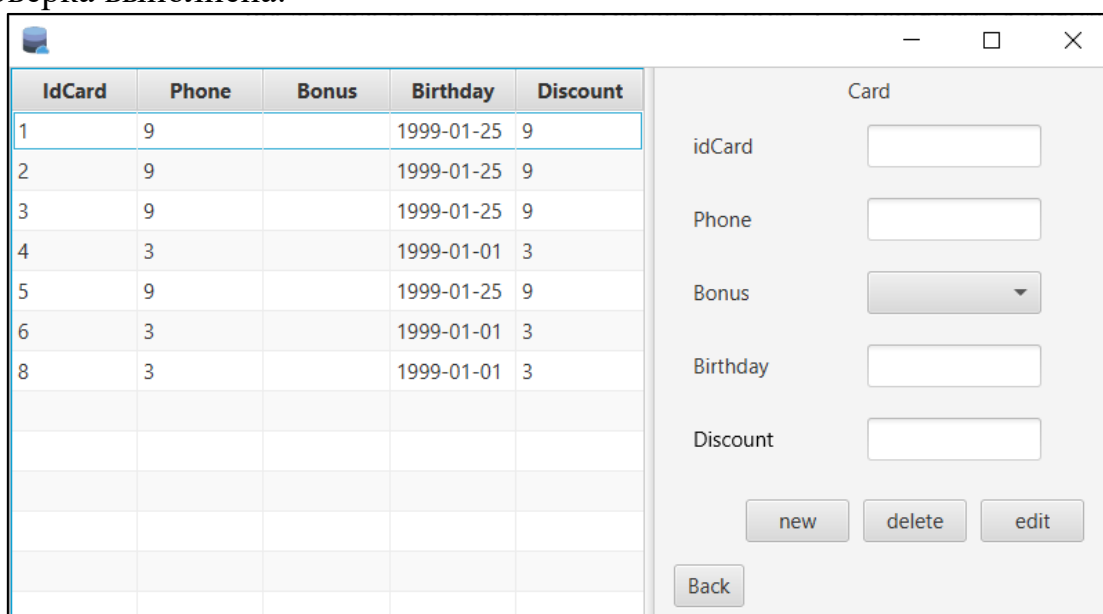


Рисунок 29 – Проверка на создание записей с одинаковым первичным ключом

Проверка на удаление взаимосвязанных элементов, представлена на рисунке 30. Пытаемся удалить элемент, который взаимосвязан с другими элементами, удаление не удастся. Проверка выполнена.

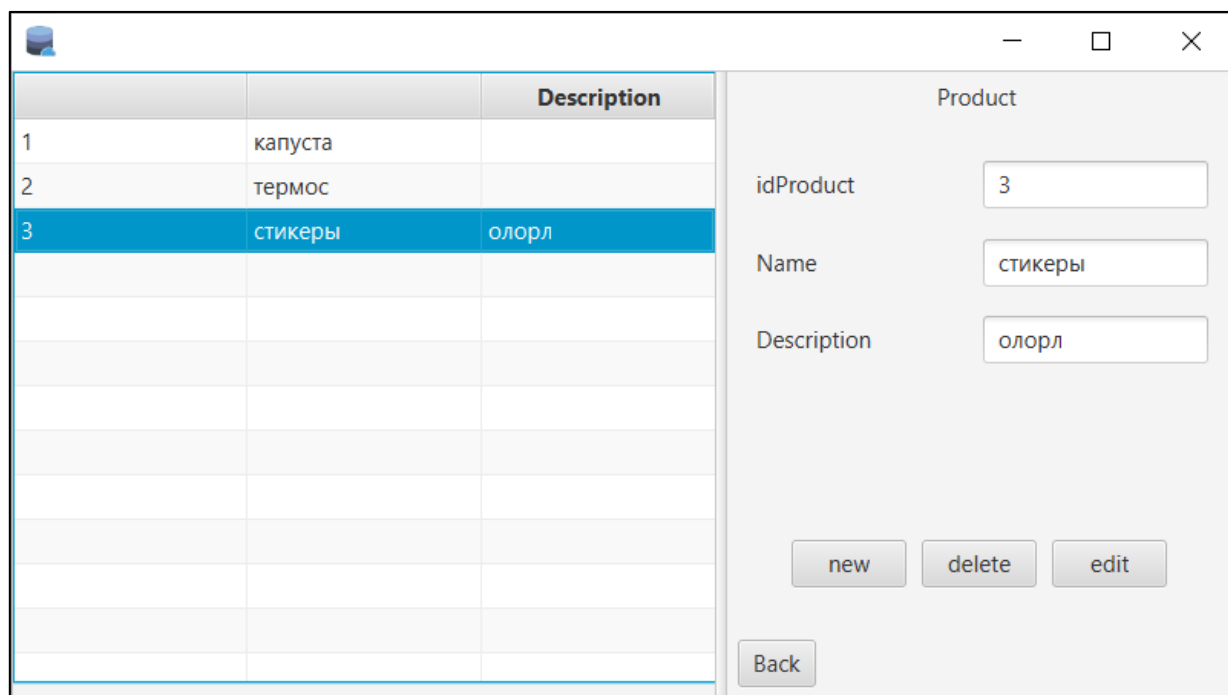


Рисунок 30 – Проверка на удаление взаимосвязанных элементов

В ходе проведения тестирования были проверены основные средства защиты от некорректного ввода данных пользователем системы.

Заключение

Целью данного проекта была разработка системы лояльности магазина, позволяющая автоматизировать процесс учёта товаров, а также предоставить клиентам магазина доступ к просмотру информации о картах лояльности. Разработанная система обладает функциями добавления, удаления и редактирования записей всех таблиц базы данных, так же система имеет в своей функциональности окна регистрации и авторизации пользователей.

Так же система имеет ряд защит от введения некорректных данных пользователем системы.

В ходе разработки были учтены все поставленные требования, а информационная система включила в себя все необходимые функции.

В конце было произведено тестирование всех частей системы, на основании которого можно сказать, что система работает корректно и удовлетворяет всем поставленным задачам.

Информационная система интуитивно понятна и не вызывает сложности в работе.

Все поставленные задачи были выполнены.

Использованные источники:

1. Страница загрузки JavaFX Scene Builder [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/javafxscene-builder-info-2157684.html> (дата обращения 24.06.2019).;
2. Википедия [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaFX> (дата обращения 24.06.2019).;

Васильев В.И.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический федеральный университет
Высшая школа информационных технологий и
автоматизированных систем
Россия, г. Архангельск

ВЫБОР ВИДЕОХОСТИНГА ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ НА ВЕБ-САЙТ

Аннотация: Статья посвящена знакомству с видами видеохостингов. А так же интеграции видеоплееров видеохостингов на веб-сайт. В статье так же проводится сравнительный анализ трёх видеохостингов по функциональности.

Ключевые слова: видеохостинг, интеграция, веб-сайт, API, HTML.

Vasilyev V.I.
student, 2 year, faculty "Information Systems and Technology"
Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems
Russia, Arkhangelsk

VIDEO HOSTING SELECTION FOR WEB SITE INTEGRATION

Annotation: The article is devoted to getting to know the types of video hosting. As well as the integration of video players video hosting sites. The article also provides a comparative analysis of the three video hosting sites in terms of functionality.

Keywords: video hosting, integration, website, API, HTML.

Для разработки сайтов, часто используются готовые решения других платформ, к примеру, если нужно показать положение магазина на веб-сайте можно использовать готовые решения картографических сервисов. Или если имеется необходимость в хранении видеоматериалов, не используя ресурсов сервера на помощь могут прийти веб-сервисы различных видеохостингов. Но какой сервис для хранения видеоматериалов и подключения их к собственному веб-сайту лучше?

В этой статье описывается сравнение трёх веб-сервисов видеохостингов. Для сравнения были взяты видеохостинги Youtube, Rutube и Vimeo.

Youtube - это хостинг для размещения, хранения и поиска видеофайлов. Пользователи могут просматривать, комментировать и оценивать ролики, если владелец не установил ограничения. Благодаря простоте и удобству использования YouTube стал популярнейшим видеохостингом и вторым сайтом в мире по количеству посетителей. В январе 2012 года ежедневное количество просмотров видео на сайте достигло 4 млрд. На сайте представлены фильмы, музыкальные клипы, трейлеры, новости,

образовательные передачи, а также любительские видеозаписи, включая видеоблоги, слайд-шоу, юмористические видеоролики и прочее. По данным «Российской газеты», в апреле 2013 года 2% аудитории сервиса, или 51 миллион человек, составляли россияне.

Rutube - российский видеохостинг и агрегатор лицензионного видеоконтента. Принадлежит холдингу «Газпром-медиа» и частным акционерам, управляется компанией «Руформ». В 2015 году контент Rutube получил 3,4 млрд просмотров в России и около 1 млрд — за рубежом. По оценкам аналитической компании J'son & Partners, в марте 2016 года Rutube занимал в России 10 % (0,6 млрд руб.) рынка онлайн-видеосервисов.

Vimeo - американский видеохостинг со штаб-квартирой в Нью-Йорке. Запущенный в 2004 году, по состоянию на март 2018 года занимает 130-е место в глобальном рейтинге сайтов и 91-е место в рейтинге США по данным Alexa. Имеет мобильные приложения для платформ iOS, Android и Windows Phone.

Все три сервиса используют для интеграции используют тег <iframe>. Тег <iframe> создает плавающий фрейм, который находится внутри обычного документа, он позволяет загружать в область заданных размеров любые другие независимые документы. Однако они имеют ряд различий.

Сервис Rutube по умолчанию вставляет плеер, а также название видеоролика и название канала опубликовавшим видеоряд. При желании всю дополнительную информацию можно удалить. Пример интеграции видеохостинга Rutube показан на рисунке 1.

```
<iframe width="720" height="405" src="//rutube.ru/play/embed/12821867" frameborder="0"
  webkitAllowFullScreen mozallowfullscreen allowfullscreen>
</iframe>
<p>
  <a href="https://rutube.ru/video/4e8650695b3a37d74c56633133ba08f7/">
    Гаджеты и Люди, 153 выпуск | Приложение со словами любых треков, органайзер для всего
  </a>
  от <a href="//rutube.ru/metainfo/tv/5186/">Гаджеты и Люди</a>
  на <a href="//rutube.ru/">Rutube</a>
</p>
```

Рисунок 31 - Пример интеграции видеохостинга Rutube

Сервис Youtube по умолчанию вставляет только плеер. Пример интеграции видеохостинга Youtube показан на рисунке 3.

```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/GoJHjZIoqAw" frameborder="0"
  allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```

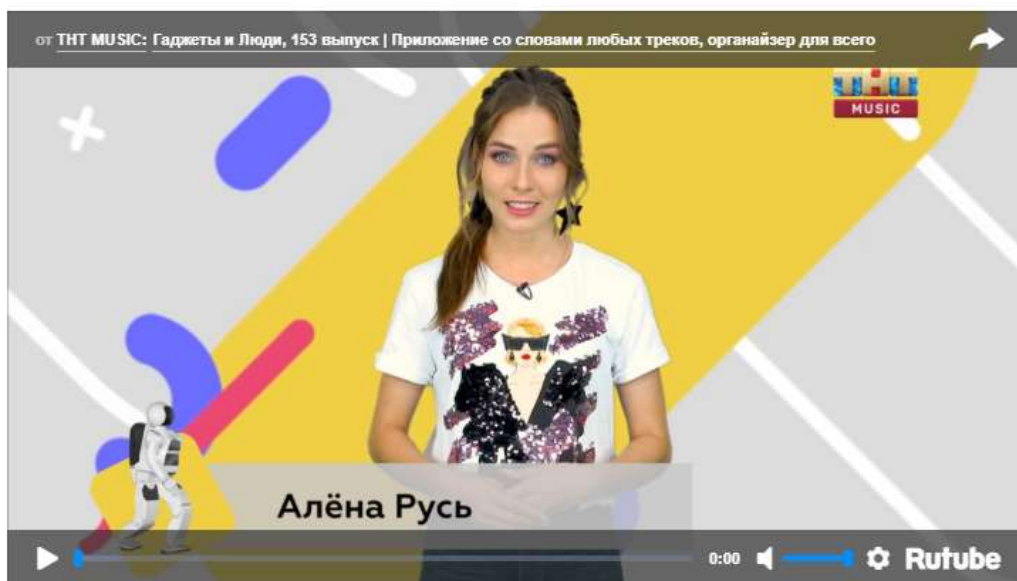
Рисунок 32 - Пример интеграции видеохостинга Youtube

Сервис Vimeo по умолчанию вставляет плеер, а также название автора опубликовавшего видеоряд и ссылку на главную страницу сайта. При желании всю дополнительную информацию можно удалить. Пример интеграции видеохостинга Vimeo показан на рисунке 3.

```
<iframe src="https://player.vimeo.com/video/352390358" width="640" height="272"
  frameborder="0" allow="autoplay; fullscreen" allowfullscreen></iframe>
<p><a href="https://vimeo.com/352390358">The Last Line</a> from <a href="https://vimeo.com/user14167739">Renee Mao</a>
  on <a href="https://vimeo.com">Vimeo</a>.</p>
```

Рисунок 33 - Пример интеграции видеохостинга Vimeo

После интеграции плееров на сайт, мы получим результат, показанный на рисунке 4, рисунке 5 и рисунке 6.

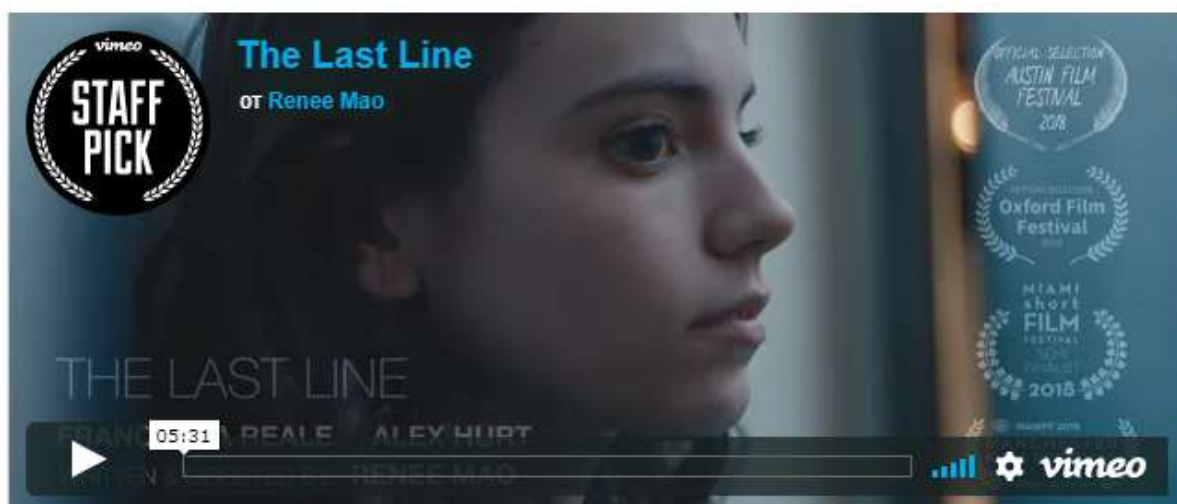


[Гаджеты и Люди, 153 выпуск | Приложение со словами любых треков, органайзер для всего](#) от [Гаджеты и Люди](#) на [Rutube](#)

Рисунок 34 - Пример интегрированного плеера Rutube



Рисунок 35 - Пример интегрированного плеера Youtube



[The Last Line](#) from [Renee Mao](#) on [Vimeo](#).

Рисунок 36 - Пример интегрированного плеера Vimeo

Все плееры после интеграции работали и отображались корректно. Однако по функциональности плеера имели отличия.

Плеер Vimeo не мог отобразить видео в полноэкранном режиме и отсутствовала возможность сохранить видео в плейлисте авторизованному на сайте Vimeo пользователю.

Плеер Rutube не мог сохранить видео в плейлисте авторизованному на сайте Rutube пользователю.

Плеер Youtube не имел функциональных недостатков в сравнении с остальными плеерами, учувствовавшими в сравнении.

Так же было проведено сравнение окон редактирований кода вставки плееров по функциональным возможностям. Сравнения проводилось по параметрам, оказывающим влияния на сам плеер. Полученные результаты представлены в таблице 1.

В результате по функциональным возможностям окон редактирований кода вставки плееров в проведённом сравнении лидирует два видеохостинга: Youtube и Vimeo.

	Rutube	Youtube	Vimeo
Возможность начать видео с определённого момента	+	+	-
Настройка размера плеера	+	+	+
Возможность скрыть панель управления плеером	-	+	-
Автопроигрывание	-	-	+
Зацикливание видео	-	-	+
Итог	2 балла	3 балла	3 балла

Таблица 1 - Сравнение окон редактирований кода вставки плееров по функциональным возможностям

Были изучены 3 видеохостинга: Rutube, Youtube, Vimeo. А также проведены сравнения для использования этих веб-сервисов для встраивания видео на сайт, в результате сравнения наиболее функциональным вариантом оказался видеохостинг Youtube.

Использованные источники:

1. YouTube API [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developers.google.com/youtube/v3/> (дата обращения 10.08.2019)
2. Vimeo API [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developer.vimeo.com/> (дата обращения 10.08.2019)

*Гресь Р.А.
студент магистратуры
Казачкова Ю.С.
студент магистратуры
Холматов Ш.Р.
студент магистратуры
Санкт-Петербургский государственный университет
Россия, г. Санкт-Петербург*

**ПОЛИТИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ СОВЕТА СОТРУДНИЧЕСТВА АРАБСКИХ
ГОСУДАРСТВ ПЕРСИДСКОГО ЗАЛИВА: РЕТРОСПЕКТИВА И
НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ**

Аннотация: В представленной работе освещаются вопросы политико-географического и геополитического положения Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива, а также исторических этапов развития этой региональной геополитической системы. Предложена авторская периодизация региональных геополитических эпох. Отдельно рассматриваются внутренняя геополитическая структура региона, региональные геополитические проблемы, взаимодействие ССАГПЗ с Россией и другие аспекты проблематики.

Ключевые слова: геополитическая система, геополитическая эпоха, геополитическое положение, политико-географическое положение, геополитический процесс.

*Gres R.A.
graduate student
Saint Petersburg State University
Russia, St. Petersburg
Kazachkova Yu.S.
graduate student
Saint Petersburg State University
Russia, St. Petersburg
Kholmatov Sh.R.
graduate student
Saint Petersburg State University
Russia, St. Petersburg*

**POLITICAL-GEOGRAPHICAL AND GEOPOLITICAL POSITION
OF THE COOPERATION COUNCIL FOR THE ARAB STATES OF THE
GULF: RETROSPECTIVE AND PRESENT**

Annotation: The paper presents the political, geographical and geopolitical situation of the Cooperation Council for the Arab States of the Gulf, as well as the historical stages of development of this regional geopolitical system. The author's periodization of regional geopolitical epochs is proposed. The internal geopolitical structure of the region, regional geopolitical problems, the interaction of the GCC

with Russia and other aspects of the problem are considered separately.

Key words: geopolitical system, geopolitical era, geopolitical location, geographical location, geopolitical process.

Страны, входящие в состав Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива (ССАГПЗ) - Саудовская Аравия, Кувейт, Бахрейн, Катар, ОАЭ и Оман располагаются в пределах Аравийского полуострова, все страны имеют выход к Персидскому заливу. Политико-географическое и геополитическое положение стран ССАГПЗ можно назвать, с одной стороны, выгодным, с другой - эти же факторы создают риски для государств объединения. Расположение в макрорегионе, именуемом Большой Ближний Восток, Ближний Восток, Исламский мир или Передняя Азия ввиду текущих геополитических и внутривосточных процессов, формирует уникальность положения ССАГПЗ и многочисленные геополитические угрозы.

С точки зрения геополитики, ССАГПЗ по классической концепции Н. Спайкмена относится к Римленду - территории, за которую должно происходить постоянное соперничество между Хартлендом и Внешним полумесяцем, между морскими и континентальными державами [4; 5]. Если же рассмотреть положение ССАГПЗ с точки зрения цивилизационных теорий, то здесь наоборот, согласно концепции С. Хантингтона, регион занимает центральную позицию в исламском мире [3]. Однако нужно учитывать гетерогенность религиозного пространства территории и проходящую по Персидскому заливу "разделительную линию" между суннитами и шиитами - ось постоянного геополитического напряжения, выраженного в противостоянии блоков Ирана и Саудовской Аравии. Помимо этого, вблизи располагаются Израиль и Турция, которые также являются ключевыми региональными геополитическими игроками с собственными интересами и внешней политикой. Кроме того, при описании геополитического положения важно учитывать и ресурсно-географическое, транспортно-географическое положение.

Большие запасы нефти и газа в Персидском заливе, а также проходящий по Красному морю морской торговый путь положительно влияют на геополитические ресурсы региона, однако в тоже время являются и объектом, привлекающим внимание других геополитических систем. Также необходимо отметить, что территория ССАГПЗ за счет своего географического положения является выгодной стратегической площадкой, с которой можно ретранслировать влияние (выраженное как в виде размещения вооружений, так и в мягкой силе, геополитических процессах) в пределах всего Ближнего Востока, северо-восточной Африки, Восточного Средиземноморья и бассейне Индийского океана. Последний из них Р. Каплан называет ареной геополитики XXI века (что связано с ростом Китая, Индии и борьбой за Африку) [11]. Необходимо также отметить, что наблюдаемые трансформации общественных систем в странах-соседях, появление новых систем в макрорегионе напрямую воздействуют на государства ССАГПЗ, вынуждая их

к ответным действиям [6; 7]. Таким образом, геополитическое положение региона можно назвать выгодным за счет достаточного объема собственных геополитических ресурсов и больших геостратегических возможностей в рамках макрорегиона и крайне невыгодным исходя из направленных на регион внешних геополитических процессов, как со стороны других регионов Большого Ближнего Востока, так и со стороны иных макрорегионов.

Однако многочисленные внешние угрозы, особенности политико-географической структуры региона (наличие одного крупного государства и нескольких его “сателлитов”), а также идентичность структур экономик стран [9; 10], культурная, этническая и религиозная близость позволяют сделать заключение о том, что страновые геополитические системы развиваются в схожих условиях среды, имеют согласующиеся цели и задачи, а значит и формируемые ими внешние геополитические процессы будут сопряжены и направлены к общим целям.

Помимо выше названного необходимо отметить и внутреннюю структуру региональной геополитической системы. За счет обозначенного географического и геополитического положения стран ССАГПЗ сформировалась концентрическая структура геополитических систем. Но в отличие от классической структуры в географическом центре региона находится периферия геополитической системы, а не ее центр. Центр же и полупериферия наоборот расположены в приграничной зоне по побережью Персидского залива, Аравийского и Красного морей. Такая структура дает преимущества для влияния на приграничные территории (при условии открытости границ), но и делает систему уязвимой для внешних геополитических процессов, так как те не проходят через буфер, коим обычно является периферия.

Для каждого исторического этапа развития региона был характерен собственный набор геополитических процессов, связанный с той или иной геополитической эпохой. В период политической карты мира докапиталистического типа территория региона в основном становилась отдаленной периферией различных империй: от Персидской империи и державы Александра Македонского до Османской империи. Наблюдались в основном торгово-геополитические и колониционно-геополитические процессы. Однако на этом этапе можно выделить период, когда региональная геополитическая система сама стала центром макрорегиональной геополитической системы и источником геополитических процессов. Это период возникновения ислама и расцвета Арабского халифата. Историки до сих пор спорят о причинах успеха кочевников пустыни, например, говорится о лучшей адаптации системы коммуникаций протохалифата по сравнению с другими государственными образованиями - кочевники использовали пустыню как море, прекрасно разбираясь в положении “портов” и навигации. Тем самым халифат можно сравнить с Британской империей в XVIII веке [1]. Таким образом, за счет успешных религиозно-геополитических и торгово-геополитических процессов Арабский халифат стал крупнейшей державой

своего времени.

В период политической карты мира капиталистического типа значительно изменились условия для осуществления геополитической деятельности. Благодаря развитию способов коммуникации, освоению морских и сухопутных пространств, макрорегионы мира стали более интегрированными, а геополитические процессы более масштабными и в тоже время более точечными. Именно в этот период регион ССАГПЗ становится объектом влияния со стороны крупных страновых геополитических систем - империй Европы. До открытия Суэцкого канала и востребованности в нефтяных запасах Персидского залива регион по-прежнему являлся периферией для соперничающих мировых империй. Апогеем этого противостояния стала борьба на Ближнем Востоке между Великобританией и Османской империей (в рамках Первой Мировой войны) и появление в этих условиях арабских государств Неджд, Хиджас и Асир. В последующем из них сложилась Саудовская Аравия. Таким образом, ведущими на этом этапе стали колониально-геополитические, национально-объединительные и государственно-геополитические процессы.

На современном этапе развития политической карты мира опять же значительно изменились условия для осуществления геополитической деятельности. Во-первых, трансформировалось экономико-географическое и транспортно-географическое положение региона, во-вторых в регионе появилась четкая структура страновых геополитических систем со своим особенным типом взаимодействия. В-третьих, изменился характер геополитических процессов в сторону расширения масштабов их действия и характера воздействия (так, сюда можно отнести и новые инструменты мягкой силы). В-четвертых, изменилась структура страновых геополитических систем в макрорегионе: увеличилось их количество, что одновременно создало и мощные геополитические системы (Иран, Турция, отчасти Египет) и те системы, которые находятся в состоянии конфликта между их подсистемами (Ирак, Сирия, Йемен и др.). В это же время повысился интерес к региону со стороны США, России, Китая и ЕС. Все это стимулирует развитие новых геополитических процессов, ведущими из которых стали процессы “взаимодействия трех миров”, духовно-, экономико- и этно-геополитические процессы [12]. Одновременно с этим можно отметить и внутрирегиональные геополитические процессы, формирование которых связано с экономическими и политическими факторами и выражено в колебаниях степени автономности стран региона друг от друга и внутренних реформах государств ССАГПЗ.

Исходя из ранее сказанного, можно выделить несколько региональных геополитических эпох:

1. Доисламская геополитическая эпоха - для нее характерна периферийность с точки зрения геополитических процессов со слабой степенью включенности в противостояние других геополитических систем.
2. Геополитическая эпоха Арабского халифата - рассвет региональной

геополитической системы и распространение действия геополитических процессов от Магриба до Средней Азии; качественные изменения геополитических систем региона.

3. Геополитическая эпоха мировых империй - период при котором территория региона покрывалась внешними геополитическими процессами, инициируемыми крупнейшими геополитическими системами мира.

4. Современная геополитическая эпоха - характеризуется сочетанием действия макрорегиональных, мировых и региональных геополитических процессов и их относительной сбалансированностью, а также высокой степенью развитости структур страновых геополитических систем.

ССАГПЗ является не единственным интеграционным образованием региона. Можно выделить большое количество связанных с регионом образований различного назначения, как то для сотрудничества по отдельным сферам, так и универсальные международные организации регионального и других иерархических уровней. Напрямую к ССАГПЗ относятся единый валютный союз стран ССАГПЗ, военный союз “Щит полуострова” и единая энергосистема региона. Также, большая часть стран объединения входит в другие региональные и макрорегиональные организации (см. таб. 1):

Таблица 1. Региональные международные организации, в которые входят страны ССАГПЗ. Составлено автором по данным [13]

Международная организация	Страны ССАГПЗ, входящие в организацию
Агадирское соглашение	Все страны
Организация Исламского сотрудничества	Все страны
Лига Арабских государств	Все страны
Организация арабских стран - экспортеров нефти	Кувейт, Катар, Саудовская Аравия, ОАЭ
Организация стран - экспортеров нефти	Кувейт, Саудовская Аравия, ОАЭ
Исламский банк развития	Кувейт, Саудовская Аравия, ОАЭ
Исламская организация по вопросам образования, науки и культуры	Все страны

Крупнейшее государство ССАГПЗ, Саудовская Аравия, является базой для Всемирной исламской лиги, Международной организации по оказанию помощи, социального обеспечения и развития (раннее IIROSA), Международной Исламской Академии Фикха, Всемирной Ассамблеи мусульманской молодежи. В Дубае расположен крупный логистический центр для распределения гуманитарной помощи (ИНС). Интересно то, что ни одна из стран ССАГПЗ не входит в такие международные организации, как

например, Исламская восьмерка или Организация экономического сотрудничества (ввиду ведущей роли в них Ирана и Турции). Таким образом, среди макрорегиональных и региональных международных организаций, к которым относятся страны ССАГПЗ, можно выделить организации двух типов: культурно-религиозно-цивилизационные (Лига Арабских государств или Организация Исламского сотрудничества) и экономические нефте-экспортеров (ОПЕК, ОАПЕК, отчасти Исламский банк развития). Необходимо отметить, что в организации второго типа как правило не входят Катар, Бахрейн и Оман.

Среди текущих региональных геополитических проблем, возникающих в пределах территории стран-членов ССАГПЗ и их соседей первого порядка, можно выделить проблемы практически по всему приграничью объединения. Здесь и проблема Ирака, и Йеменский конфликт, и противостояние Дохи и Эр-Рияда, и проблема пиратства у берегов Сомали, и близость к сирийскому конфликту, и курдский вопрос, и проблема Палестины, и соседство с нестабильными Египтом и Суданом, Афганистаном. Количество межэтнических, межконфессиональных и гуманитарно-геополитических конфликтов по-настоящему велико. При этом сам Аравийский полуостров является достаточно однородным в геополитическом и политико-географическом отношении. Под угрозой распространения сепаратизма, по данным Ф.А. Попова, находится только Йемен [2]. Конфликт в Йемене поддерживается арабо-иранским геополитическим соперничеством, попыткой Саудовской Аравии добиться доминирования в макрорегионе, а Ирана обеспечить выполнение своих геополитических проектов (таких как “Шиитский коридор”). Конфликт является активным в настоящее время и продлится достаточно долго, так как стороны находятся в определенном стратегическом паритете.

Сложная ситуация вблизи Аравийского полуострова и особенности структуры геополитических систем ССАГПЗ, а также объемы их геополитических ресурсов привели к ситуации, когда даже малые страны объединения имеют возможности для проведения самостоятельной внешней политики. Против этих нарастающих тенденций, когда всю большую роль для реализации геополитических процессов играют финансовые ресурсы и “мягкая сила”, выступает Саудовская Аравия, стремящаяся сохранить главенствующее положение в региональной геополитической системе - не допускать автономности в проведении внешней политики другими странами ССАГПЗ. Показательным примером трансформации структуры современных региональных геополитических систем стала деинтеграция Катара, который оказался в блокаде Саудовской Аравии в 2017 году из-за внешнеполитических действий на Ближнем Востоке (а также, возможно, из-за предполагаемого сотрудничества с Ираном и “террористическими организациями”). Ответная позиция Катара заключается в том, что Саудовская Аравия и другие страны пытаются ограничить таким образом экономический подъем страны. С 1 января 2019 года Катар вышел из ОПЕК в связи с планами по освоению

газовых месторождений и увеличению экспорта. Тем не менее, несмотря на различные перипетии отношений стран региона, они остаются мощным блоком и высокоинтегрированной геополитической системой, от успешного функционирования которой зависят трансформации политической карты на всем Ближнем Востоке.

Российская Федерация имеет значительный интерес к региону, что продиктовано геоэкономическими и геополитическими причинами. С одной стороны, Россия заинтересована в сотрудничестве со странами ССАГПЗ в целях разрешения сирийского конфликта и в целях борьбы с международным терроризмом и исламским фундаментализмом. Негативным сценарием было бы распространение данных явлений из Ближнего Востока в Центральную Азию и далее на территорию России. Сотрудничество с Саудовской Аравией и другими странами региона в перспективе позволяет локализовать эти негативные тенденции и процессы. Важны отношения со странами ССАГПЗ и с точки зрения осуществления центральноазиатской политики. В настоящий момент Россия и Иран входят в альянс, созданный в ходе разрешения сирийского конфликта. Сохранение дружеских отношений с Тегераном автоматически негативно отображается на взаимодействии с Эр-Риядом, однако сложность геополитической обстановки в регионе позволяет использовать “саудовскую карту” в качестве инструмента воздействия на Иран. Важно в данном случае учитывать и близость другого регионального игрока - Турции. Таким образом, Россия заинтересована во взаимодействии с Саудовской Аравией и другими государствами ССАГПЗ в качестве инструмента для косвенного воздействия на ближайших к России исламских соседей.

Помимо геополитического значения стран ССАГПЗ, для России особую роль играют и геоэкономические факторы [8]. РФ является таким же крупным экспортером нефти и газа, как и государства данного региона. Любые изменения в этих странах моментально влияют на добычу и экспорт углеводородного сырья, что воздействует на мировой уровень цен на нефтепродукты, а следовательно и на состояние экономики России. Естественно, в этих условиях, геополитическая система России будет инициировать различные, направленные на регион ССАГПЗ, геополитические процессы с конечной целью стабилизации собственной экономики. При определенных обстоятельствах эти процессы могут быть вынужденными, что может привести к эскалации отношений между Российской Федерацией и государствами региона в одних случаях; стабилизации ситуации в регионе - в других. Таким образом, геоэкономика сопряжена с геополитикой, а интересы России к региону опосредованы в том числе и экономическими причинами.

Наконец, Россия заинтересована в странах ССАГПЗ как в партнерах по русско-американскому, русско-европейскому диалогу. США (НАТО) широко присутствуют в регионе, Аравийский полуостров выступает плацдармом для влияния на весь Ближневосточный регион. Расширение присутствия России в

макрорегионе может войти в противоречие с геополитическими целями Соединенных Штатов. Именно в этом контексте налаживание отношений со странами ССАГПЗ позволит ограничить присутствие элементов других внешних геополитических систем, а значит и улучшить свое геостратегическое положение.

Можно назвать еще множество других интересов России в регионе, например, торговые, финансовые (страны ССАГПЗ способны выступать крупными инвесторами на российском рынке), культурные, религиозные, научные и т.д. Однако геоэкономические и геополитические интересы остаются ключевыми. Расширение диалога России с государствами, входящими в состав ССАГПЗ является не только следствием постоянного присутствия Российской Федерации на Ближнем Востоке, но и результатом направленной работы с целью стабилизации положения макрорегиона и достижения обоюдной экономической выгоды, устойчивости экономических и геополитических систем.

Использованные источники:

1. Бернард Л. Арабы в мировой истории. С доисламских времен до распада колониальной системы. - М.: Центрполиграф, 2017. - 224 с.
2. Попов Ф.А. География сецессионизма в современном мире: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геогр. наук; МГУ им. М.В. Ломоносова. - Москва, 2010. - 24 с.
3. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций / пер. с англ. Т. Велимеева. – М.: Издательство АСТ, 2016. – 640 с.
4. Спикмэн Н. Дж. Политическая карта Евразии (глава из книги «География мира»). Часть 1 / пер. с англ. М. Н. Грачева // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. Серия «Политология. История. Международные отношения. Зарубежное регионоведение. Востоковедение». 2015. - № 1. - С. 41–50.
5. Исаев Б.А. Геополитика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2016. – 496 с.
6. Хлопов О. А. Причины и последствия снижения цены на нефть: интересы США и Саудовской Аравии //Власть. – 2015. – №. 3.
7. Гукасов А. В., Хребина С. В., Чагилов В. Р. Внешняя политика США в регионе Персидского залива //Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2013. – №. 4. – С. 311-313.
8. Бирюков Е. С. Россия и страны ССАГПЗ-наращивание экономического сотрудничества //Азия и Африка сегодня. – 2013. – №. 9. – С. 49-54.
9. Шкваря Л. В. Преобразования в арабских странах ССАГПЗ и некоторые их результаты в XXI //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2015. – №. 7 (79).
10. Шкваря Л. В., Русакович В. И. ССАГПЗ сегодня и завтра: анализ факторов роста //Инновационная экономика. – 2016. – №. 2. – С. 7-7.
11. Каплан Р. Муссон: Индийский океан и будущее американской политики. - М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2015. - 416 с.
12. География мира. В 3 т. Том 1. Политическая география и геополитика:

учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / отв. ред. Н.В. Каледин, Н.М. Михеева. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 295 с.

13. География мира. В 3 т. Том 3. Регионы и страны мира: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / отв. ред. Н.В. Каледин, Н.М. Михеева. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 429 с.

*Гусеница Ю.С.
студент магистратуры 2 курса
направление подготовки «Экономика»
программа «Экономика фирмы и отраслевых рынков»
ФГБОУ ВО Ставропольский
государственный аграрный университет
Россия, г. Ставрополь*

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛИЧНЫХ
КУЛЬТУР В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Аннотация. В статье проанализировано современное состояние производства масличных культур в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края. Структурированы посевная площадь и объемы производства масличных культур с учетом почвенно-климатического зонирования территории региона. Дана оценка экономической эффективности производства основных масличных культур.

Ключевые слова: Ставропольский край, сельскохозяйственные организации, почвенно-климатические зоны, масличные культуры, подсолнечник, соя, рапс.

*Gusenica Yu.S.
master's student
2 course field of study «Economics»
program «Economics of the firm and industry markets»
Stavropol state agrarian University
Russia, Stavropol*

**EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF PRODUCTION OF
OILSEEDS IN THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE
STAVROPOL TERRITORY**

Annotation. The article analyzes the current state of production of oilseeds in agricultural organizations of the Stavropol territory. The sowing area and production volumes of oilseeds are structured taking into account the soil and climatic zoning of the region. The assessment of economic efficiency of production of the main oilseeds is given.

Key words: Stavropol region, agricultural organizations, soil and climatic zones, oilseeds, sunflower, soybean, rapeseed.

В условиях рыночной экономики эффективность сельскохозяйственного производства повышается при возделывании нескольких культур, способных по-разному использовать местные почвенно-климатические ресурсы и стабилизировать общую продуктивность и доходность предприятия в разные годы. В условиях резко континентального климата с чередованием благоприятных и засушливых лет это особенно

актуально. Различия в засухоустойчивости определяются развитием корневой системы, наличием запасов воды в стеблях и корнях, размерами листовой поверхности. Масличные культуры в этом смысле играют особую роль. В России широкое распространение получили подсолнечник, соя, рапс, в меньшей степени – лен и горчица.

Разнообразие природно-климатических условий на территории края обусловило специфику размещения сельскохозяйственных культур и отраслей, а также специализацию производства на предприятиях разных районов, что явилось основой почвенно-климатического зонирования. В крае выделяются четыре зоны: 1. Крайне засушливая; 2. Засушливая; 3. Неустойчивого увлажнения; 4. Достаточного увлажнения.

В структуре посевных площадей масличных культур наибольший удельный вес занимают районы 2-й и 3-й зон Ставропольского края. Как показывают данные таблицы 1 посевные площади за 2013-2017 гг. имеют тенденцию снижения на 6,2%, в том числе в районах 1-й зоны – в 2 раза.

Таблица 1 – Структура посевных площадей масличных культур в сельскохозяйственных организациях по зонам Ставропольского края

Зона	2013		2014		2015		2016		2017		2017 в % к 2013
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	
1-я зона	9838	2,8	10123	3,2	6801	2,3	3747	1,4	4851	1,5	49,3
2-я зона	112417	32,4	110837	34,8	111295	37,8	98121	35,4	123160	37,9	109,6
3-я зона	161212	46,5	139575	43,8	127455	43,3	125647	45,3	141279	43,4	87,6
4-я зона	63383	18,3	58186	18,3	48952	16,6	49942	18,0	55969	17,2	88,3
Всего по краю	346850	100	318721	100	294503	100	277457	100	325259	100	93,8

В целом по краю в структуре посевных площадей в среднем за рассматриваемый период 69,9% занято посевами подсолнечника, 23,7% – рапса, 6,3% – сои.

Производство масличных культур преимущественно сосредоточено в районах 3-й зоны, доля которой в общем объеме составляет в среднем за период 51,8%. На втором месте по объемам производства масличных культур районы 2-й зоны с удельным весом 29,8%. В целом за последние 5 лет наблюдается увеличение объема производства на 9,8% (таблица 2).

Таблица 2 – Структура производства масличных культур в сельскохозяйственных организациях по зонам Ставропольского края

Зона	2013		2014		2015		2016		2017		2017 в % к 2013
	тонн	%	тонн	%	тонн	%	тонн	%	тонн	%	
1-я зона	10714	1,9	16618	3,2	6511	1,5	6033	1,1	8226	1,3	76,8
2-я зона	154620	27,5	158607	30,9	129776	29,9	162849	29,4	194297	31,5	125,7
3-я зона	290831	51,8	259350	50,5	227578	52,4	294295	53,2	314696	51,1	108,2
4-я зона	105528	18,8	79329	15,4	70463	16,2	90222	16,3	99416	16,1	94,2
Всего по краю	561693	100	513904	100	434328	100	553399	100	616635	100	109,8

В структуре производства продукции масличных культур в целом по краю в среднем за анализируемый период 74,3% приходится на подсолнечник, 20,7% – рапс, 5% – сою.

Одним из основных показателей уровня развития отрасли растениеводства является урожайность, характеризующая отдачу на затраченные ресурсы в процессе производства. За период наблюдается нестабильное изменение урожайности масличных культур практически во всех зонах края. Среднекраевая урожайность подсолнечника за 2013-2017 гг. составляет 18,2 ц/га. Самая высокая урожайность отмечена в сельскохозяйственных организациях 3-й зоны – в среднем 21,4 ц/га, а самая низкая – в хозяйствах 1-й зоны – 13,8 ц/га (рисунок 1).

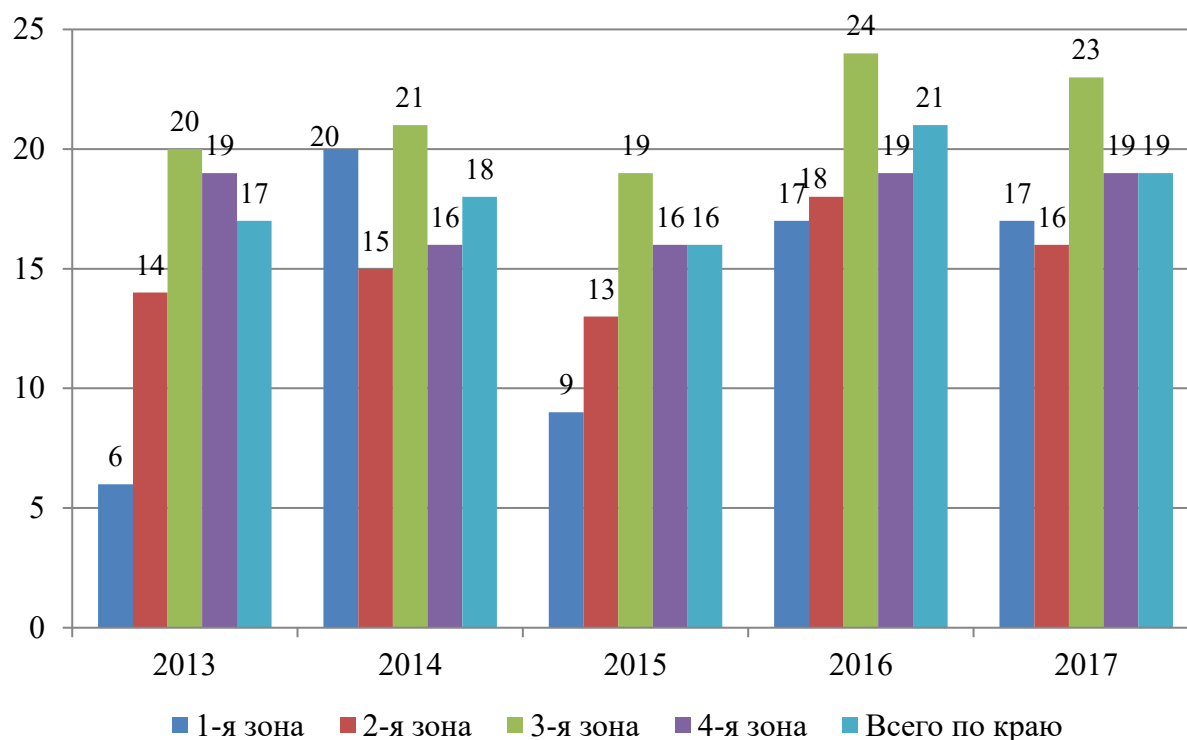


Рисунок 1 – Урожайность подсолнечника в сельскохозяйственных организациях по зонам Ставропольского края, ц/га

Среднекраевая урожайность сои за 2013-2017 гг. составляет 13,6 ц/га. Самая высокая урожайность отмечена в организациях 3-й зоны – в среднем 15,4 ц/га, а в хозяйствах 1-й зоны соя не возделывается (рисунок 2).

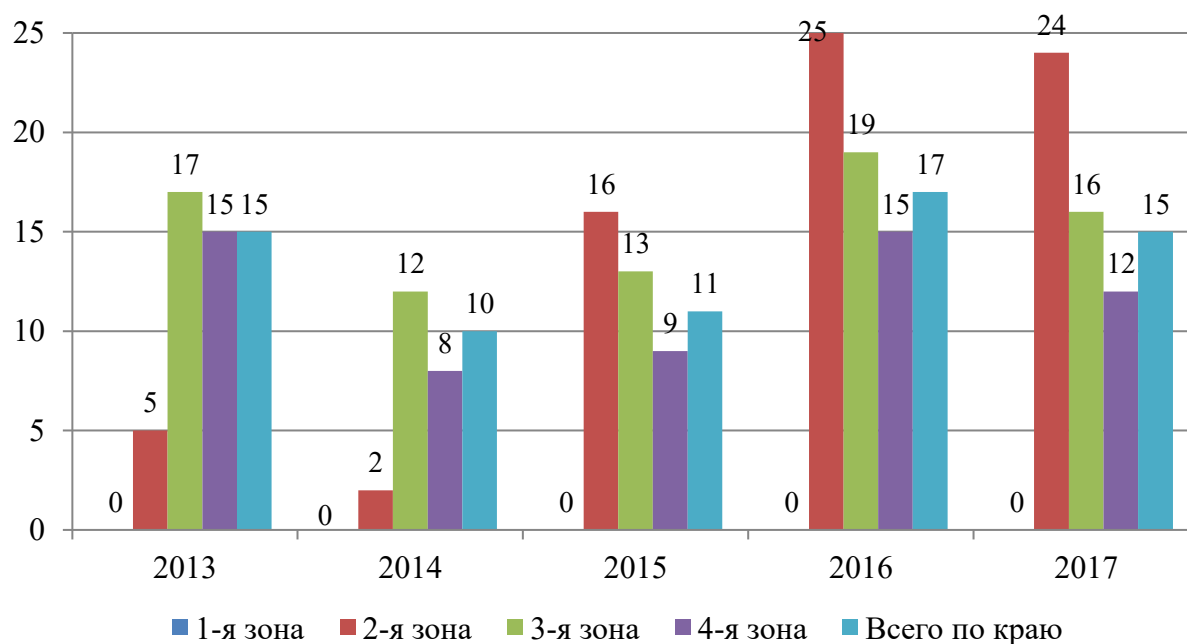


Рисунок 2 – Урожайность сои в сельскохозяйственных организациях по зонам Ставропольского края, ц/га

Среднекраевая урожайность рапса за 2013-2017 гг. составляет 11,6 ц/га. Самая высокая урожайность отмечена в организациях 3-й зоны – в среднем 18,2 ц/га, низкая – в хозяйствах 1-й зоны – 9,2 ц/га (рисунок 3).

3

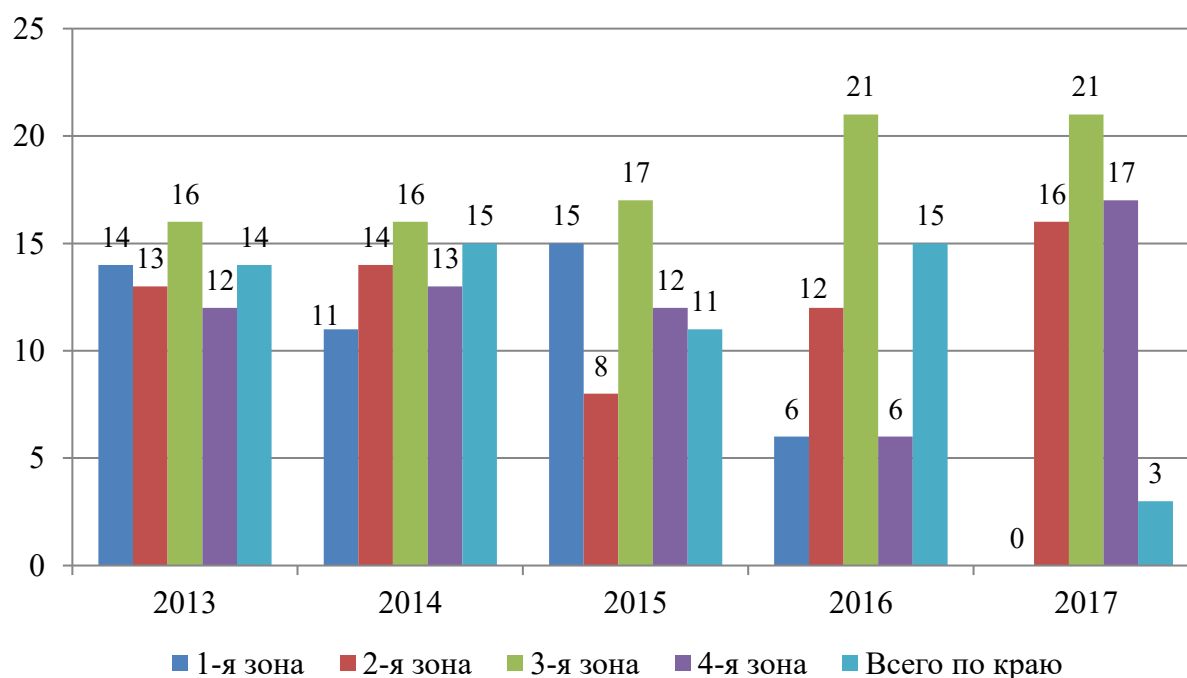


Рисунок 3 – Урожайность рапса в сельскохозяйственных организациях по зонам Ставропольского края, ц/га

Эффективность производства масличных культур зависит от себестоимости и цен реализации произведенной продукции, отношение которых определяет рентабельность производства. На протяжении 2013-2017 гг. уровень рентабельности производства масличных культур в

сельскохозяйственных организациях края имел крайне нестабильную тенденцию роста (рисунок 4).

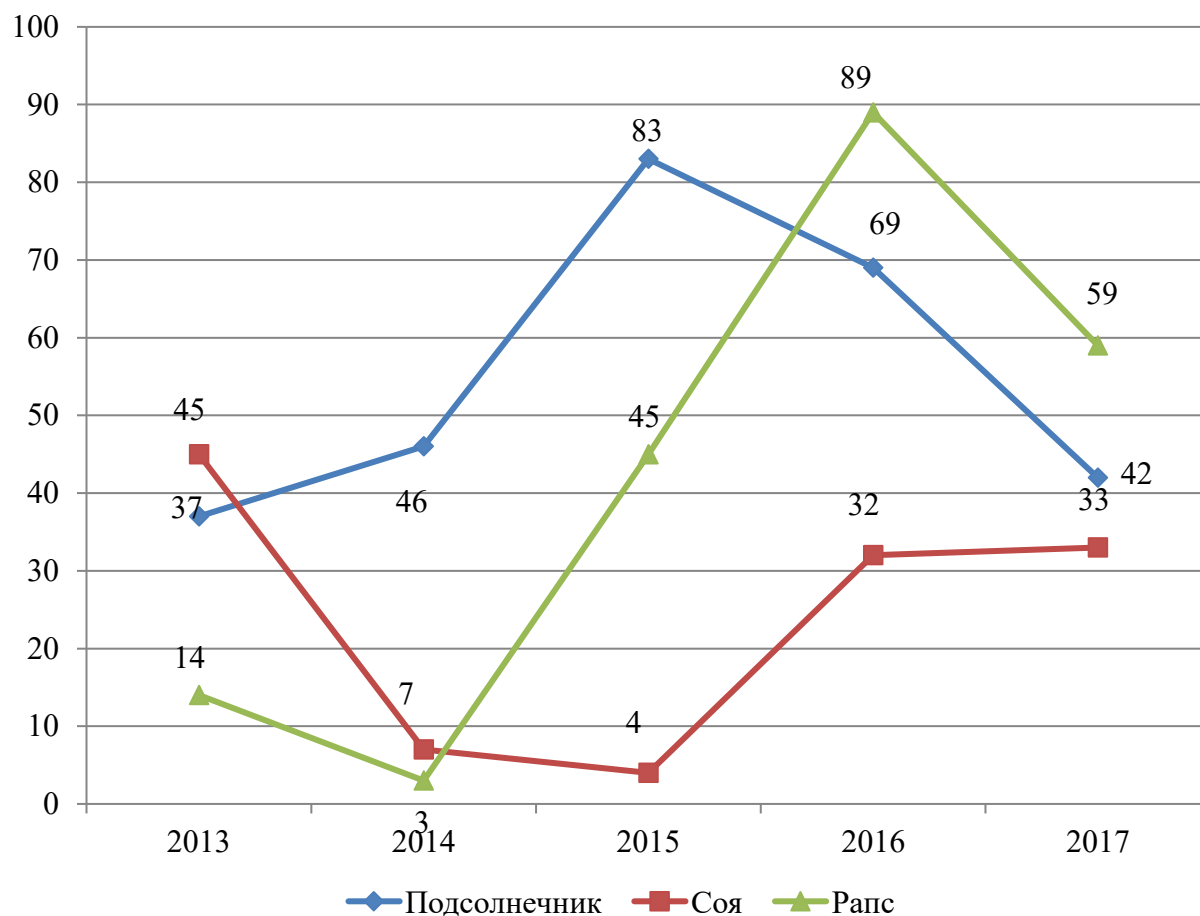


Рисунок 4 – Уровень рентабельности производства масличных культур в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края, %

Это обусловлено, прежде всего, тем, что на протяжении анализируемого периода темп роста выручки от реализации продукции ниже темпа роста ее себестоимости. Другими словами, рост цен на ресурсы, необходимые для производства сельскохозяйственной продукции, опережает рост цен на готовую продукцию.

Использованные источники:

1. Официальный интернет-сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронные данные]. Режим доступа: <http://mcx.ru>
2. Официальный интернет-сайт Министерства сельского хозяйства Ставропольского края [Электронные данные]. Режим доступа: <http://www.mshsk.ru>
3. Официальный интернет-сайт Федеральной службы государственной статистики РФ [Электронные данные]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
4. Официальный интернет-сайт Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю [Электронные данные]. Режим доступа: <http://stavstat.gks.ru>

*Елистратова Ю.Е.
студент магистратуры 2 курса
кафедра экономики и менеджмента
научный руководитель: Пугина Л.И., к.э.н.
доцент
факультет Менеджмента
МИ ВЛГУ им. Столетовых
Россия, г. Муром*

**АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ АО «ВМЗ»**

Аннотация: В данной статье проводится анализ трудовых ресурсов предприятия на примере дирекции по административным вопросам. Рассмотрена структура работников по категориям занятых дирекции. Проведена оценка структуры работников по полу и возрасту, оценка структуры работников по уровню образования. Сделаны выводы по проведенным исследованиям.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, персонал, методика анализа трудовых ресурсов, оценка персонала.

*Elistratova J.E.
student
2nd year, Department of Economics and management
MI VLGU them. Centenary Russia, G. Murom
Scientific supervisor: Pugina L.I.
PhD in economics associate Professor of Management faculty
MI VLGU them. Centenary Russia, G. Murom*

**ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND HEADCOUNT OF THE
DIVISION OF JSC "VMZ»**

Annotation: This article analyzes the workforce of the enterprise on the example of the Directorate of administrative Affairs. The structure of employees by categories of employees of the Directorate is considered. The assessment of the structure of workers by sex and age, the assessment of the structure of workers by level of education. Conclusions are drawn from the research.

Keywords: human resources, personnel, methods of analysis of human resources, personnel evaluation.

Анализ структуры и численности трудовых ресурсов проводится с целью оценки обеспеченности подразделений предприятия персоналом, для исследования показателей кадров, а также для проведения различных программ для развития кадрового резерва.

Основная цель данного исследования – это оценка качества трудовых ресурсов предприятия, а также эффективности систем мотивации труда.

Структура персонала оценивается по категориям работающих. Проанализируем структуру работников на примере дирекции по

административным вопросам по категориям занятых и покажем результаты в таблице 1.

Таблица 1 – Структура работников по категориям занятых в динамике

Показатели	2016 год		2017 год		2018 год		Изменение, чел.	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	2017 к 2016	2018 к 2017
1 Рабочие	20	19,80	18	17,31	22	20,75	-2	4
2 Административный персонал (служащие)	81	80,20	86	82,69	84	79,25	5	-2
2.1 Руководители	26	25,74	28	26,92	27	25,47	2	-1
2.2 Служащие	6	5,94	6	5,77	6	5,66	0	0
2.3 Специалисты	48	47,52	51	49,04	50	47,17	3	-1
2.4 ТОП-менеджеры	1	0,99	1	0,96	1	0,94	0	0
3 Общая численность персонала	101	100,00	104	100,00	106	100,00	3	2

Проводя анализ таблицы 1 видно, что наибольший удельный вес в структуре работников по категориям занятых занимает административный персонал: 80,2% в 2016 году, 82,69% в 2017 году, 79,25% в 2018 году.

Наибольший удельный вес в структуре административного персонала занимают специалисты: 47,52% в 2016 году, 49,04% в 2017 году, 47,17% в 2018 году. Их численность в 2017 году по сравнению с 2016 годом увеличилась на 3 человека, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом – уменьшилась на 1 человека.

Численность ТОП-менеджеров за анализируемый период 2016-2018 гг. не изменилась и составила 1 чел. ТОП-менеджер в Дирекции по административным вопросам представлен директором данной дирекции.

Важным этапом анализа трудовых ресурсов является изучение качественной структуры персонала предприятия. Проведем оценку структуры работников по полу и возрасту в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка структуры работников по полу и возрасту

Категории работников	2016 год		2017 год		2018 год		Изменение, чел.	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	2017 к 2016	2018 к 2017
Распределение по возрасту								
Моложе 20 лет	4	3,96	3	2,88	3	2,83	-1	0
20-30 лет	23	22,77	25	24,04	26	24,53	2	1
31-40 лет	41	40,59	44	42,31	44	41,51	3	0
41-50 лет	24	23,76	23	22,12	24	22,64	-1	1
51-60 лет	6	5,94	6	5,77	6	5,66	0	0
Старше 60 лет	3	2,97	3	2,88	3	2,83	0	0
Распределение по полу								
Мужчины	37	36,63	39	37,50	38	35,85	2	-1
Женщины	64	63,37	65	62,50	68	64,15	1	3

Анализ таблицы 2 показал, что наибольший удельный вес в структуре работников по возрасту занимают сотрудники в возрасте 31-40 лет. Их величина в 2017 году по сравнению с 2016 годом увеличилась на 3 человека, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом не изменилась и составила 44

человека.

Количество работников в возрасте 20-30 лет в 2017 году по сравнению с 2016 годом увеличилось на 2 человека, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом – на 1 человека.

Небольшие изменения произошли в структуре работников в возрасте 41-50 лет: в 2017 году по сравнению с 2016 годом их количество уменьшилось на 1 человека, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом – увеличилось на 1 человека.

Сотрудники в возрасте младше 20 лет и старше 60 лет имеют наименьший удельный вес в структуре работников Дирекции по административным вопросам и корпоративным коммуникациям. Количество сотрудников в возрасте старше 60 лет за исследуемый период не изменилось и составило 3 человека. В 2017 году по сравнению с 2016 годом количество работников в возрасте младше 20 лет уменьшилось на 1 человека, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом не изменилось и составило 3 человека.

Наибольший удельный вес в структуре работников по полу занимают женщины. Численность мужчин за анализируемый период увеличилась на 2 человека в 2017 году по сравнению с 2016 годом и уменьшилась на 1 человека в 2018 году по сравнению с 2017 годом.

Для оценки структуры персонала по уровню образования необходимо учитывать сотрудников со средним образованием, со средним специальным (профессиональным) образованием, а также с высшим профессиональным образованием. В дирекции по административным вопросам наибольший удельный вес в структуре работников по уровню образования занимают сотрудники с высшим профессиональным образованием: 82,18% в 2016 году, 80,77% в 2017 году, 80,19% в 2018 году. Количество работников с высшим профессиональным образованием в 2017 году по сравнению с 2016 годом увеличилось на 1 человека, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом также на 1 человека.

Сотрудники со средним образованием имеют наименьший удельный вес в структуре работников по уровню образования. Их численность в 2017 году по сравнению с 2016 годом уменьшилась на 2 человека, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом не изменилась и составила 2 человека.

Для проведения анализа численности персонала необходимо проследить динамику численности персонала предприятия в дирекции по административным вопросам за 2016-2018 гг. Динамика показана в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика численности персонала предприятия

Год	Численность персонала, чел.			Изменение численности персонала, чел.		
	Всего	Рабочие	Служащие	Всего	Рабочие	Служащие
2016 г.	101	20	81	-	-	-
2017 г.	104	18	86	3	-2	5
2018 г.	106	22	84	2	4	-2

Проанализировав данные, можно сделать следующие выводы: за период 2016-2018 гг. численность персонала увеличилась на 3 человека в 2017 году по сравнению с 2016 годом и на 2 человека в 2018 году по сравнению с 2017

годом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом численность рабочих уменьшилась на 2 человека, а численность служащих увеличилась на 5 человек. В 2018 году по сравнению с 2017 годом численность рабочих увеличилась на 4 человека, а численность служащих уменьшилась на 2 человека.

Движение трудовых ресурсов характеризуется системой абсолютных и относительных показателей. Проводя анализ этих показателей можно убедиться, что в дирекции неинтенсивное движение персонала, так как коэффициенты приема и выбытия персонала не превышают значения 0,1. Значения коэффициента постоянства кадров имеют высокие значения. Высокие значения коэффициента постоянства кадров и низкие значения коэффициента текучести свидетельствуют о благоприятной ситуации в анализируемой дирекции.

Главной задачей кадровой политики АО «ВМЗ» является получение максимальной отдачи от инвестиций в персонал. Для этого создается система, которая:

- мотивирует каждого работника к достижению поставленных целей;
- способна объективно оценить степень достижения им результатов;
- справедливо вознаграждает и поощряет за достижение результатов.

Оптимизация и повышение эффективности работы АО «ВМЗ» ведет не только к росту производства и прибыли, но и к адекватному увеличению вознаграждения работников, дает возможность платить им достойную, конкурентоспособную заработную плату. Особую важность представляет взаимосвязь вопросов материального вознаграждения и повышения профессиональных навыков работников. АО «ВМЗ» поощряет лучших из своих сотрудников. Всем инициативным и добросовестным работникам обеспечено карьерное продвижение и дополнительное вознаграждение.

Таким образом, можно сделать вывод что в АО «ВМЗ» предусмотрена система стимулов с целью привлечения и закрепления кадров.

На основании проведенного выше анализа можно сделать выводы: анализ структуры и численности персонала подразделения позволяет выявить причины снижения производительности труда, улучшить работу подразделения, привлекая на работу молодых, инициативных работников, а также выявить необходимость образования новых, вакантных рабочих мест.

Использованные источники:

1. Организационная структура управления дирекцией по административным вопросам АО «ВМЗ».

Зарипов Р.Р.
студент 4 курса

факультет авиационных двигателей, энергетики и транспорта
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный
технический университет» (УГАТУ)

Россия, г. Уфа

СОЗДАНИЕ 3Д-МОДЕЛИ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО РЕДУКТОРА В ПК КОМПАС

Аннотация: Передовой мировой опыт доказывает, что повышение эффективности деятельности современного предприятия возможно только при наличии единой системы, объединяющей управление производства изготовления и проектирования деталей. В статье рассмотрен процесс моделирования двухступенчатого редуктора в ПК КОМПАС.

Ключевые слова: моделирование, редуктор, вал, корпус, зубчатое колесо.

Zaripov R.R.
student

4 course, Faculty of aviation engines, energy and transport
"Ufa State Aviation Technical University" (USATU)

Russia, Ufa

CREATION OF A 3D MODEL OF TWO-STAGE REDUCER IN PC COMPASS

Anatation: The best international experience proves that increasing the efficiency of a modern enterprise is possible only if there is a single system that unites the management of manufacturing manufacturing and design of parts. The article discusses the process of modeling a two-stage gearbox in the COMPASS PC.

Keywords: modeling, gearbox, shaft, housing, gear.

Исходные данные. Технические условия приведены в таблице 1. Кинематическая схема редуктора и режим нагружения приведены на рисунках 1 и 2 [1].

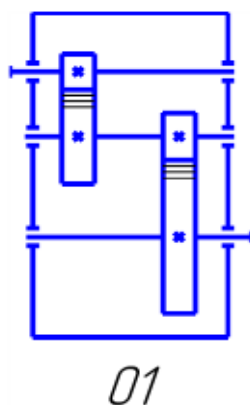


Рисунок 1 – Кинематическая схема редуктора

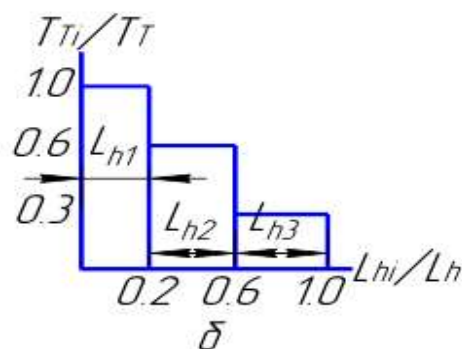


Рисунок 2 – Режим нагружения

Таблица 1 - Исходные данные

T_T	500 Н·м
n_T	100 мин ⁻¹
L_h	8000 ч
Концевые участки валов	цилиндрические
Крышки подшипниковых узлов	закладные
Тип корпуса	произвольно
Сливные отверстия	на боковой стенке
Указатель уровня масла	трубчатый
Пробка сливная	с цилиндрической резьбой
Отдушина	ручка

Описание компоновки: Данный редуктор был выполнен по вертикальной схеме для передачи 5,2 кВт. Работает при частоте 100 об/мин, обеспечивая 505 Нм момента на выходе. Передаточное число механизма 14,55. Крепится на станине с помощью 4 болтов диаметром 16 мм. Корпус состоит из 3 соединенных между собой элементов. Соединение осуществляется с помощью болтов. Для того что бы увеличить жесткость конструкции были использованы специальные ребра жесткости. Вал и зубчатые колеса изготовлены из материала 35ХМ. Для рабочей поверхности зубьев в качестве упрочнения применена термообработка – закалка ТВЧ. Смазывание редуктора происходит с помощью погружения зубчатых колес в масло и дальнейшим его разбрызгиванием. В данной системе используется масло ИГА-68. На корпусе имеются закладные крышки подшипников. Для слива масла в корпусе редуктора предусмотрено отверстие с пробкой, а дно корпуса выполняют под углом 3 о. Контроль уровня масла осуществляется с помощью трубчатого маслоуказателя [2].

Описание 3Д-модели: Модель двухступенчатого цилиндрического редуктора по развернутой вертикальной схеме создана с помощью ПК КОМПАС.

Все детали выполнены с помощью операций выдавливания, вырезания, вращения и использовании поверхностей при конструировании корпуса редуктора.

На рисунках 1, 2, и 3 изображены основные виды модели:

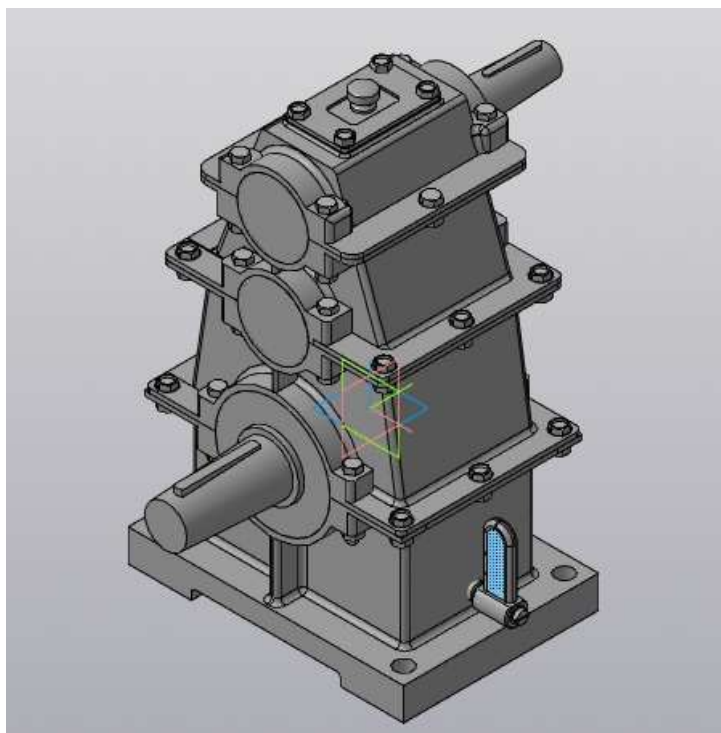


Рисунок 1 - Двухступенчатый цилиндрический редуктор. Изометрия

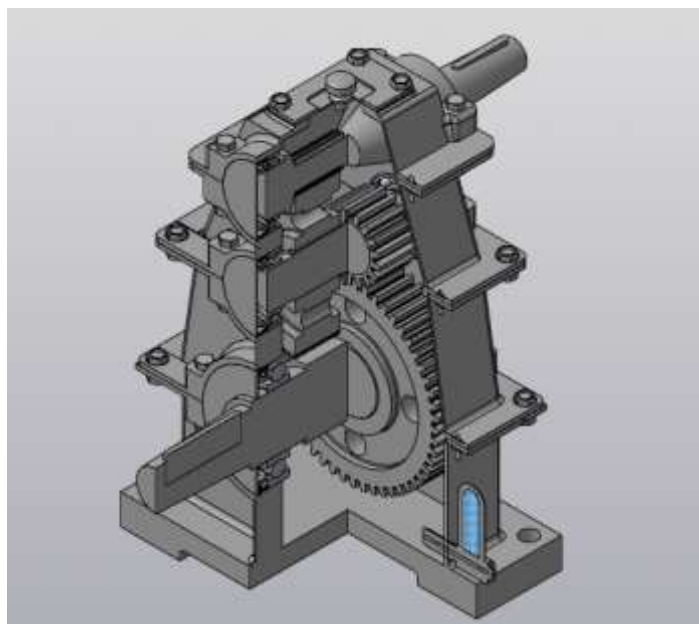


Рисунок 2 - Двухступенчатый цилиндрический редуктор. Вырез $\frac{1}{4}$ модели

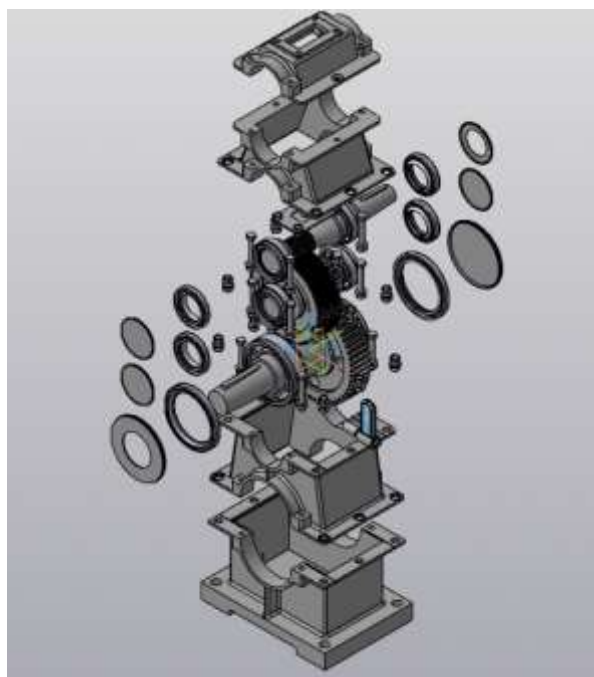


Рисунок 3 - Двухступенчатый цилиндрический редуктор. Разнесение элементов редуктора

Заключение: В данной статье был спроектирован двухступенчатый цилиндрический редуктор по развернутой вертикальной схеме. На основе геометрических расчетов были созданы 3Д-модели изделий входящие в состав редуктора. После создания элементов они были соединены в сборке. В конечном итоге мною была получена 3Д-модель двухступенчатого редуктора, которая в дальнейшем будет применена для проведения всех необходимых

прочностных расчетов.

Использованные источники:

1. Проектирование цилиндрических зубчатых редукторов. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» /Уфимский государственный авиационный технический университет, Сост.: В. К. Итбаев, Л. Н. Тархов, А.В Зырянов – Уфа, 2009. – 53с.;
2. Чернилевский Д.В. Детали машин. Проектирование приводов технологического оборудования: Учебное пособие для студентов вузов. 3-е изд., исправл. М.: машиностроение, 2004. – 560с., ил.
3. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004 – 496 с.

Зарипов Р.Р.
студент 4 курса

факультет авиационных двигателей, энергетики и транспорта
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный
технический университет» (УГАТУ)
Россия, г. Уфа

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЕРТОЛЕТА

Аннотация: Целью аэродинамического расчета вертолета является определение летных свойств по его конструктивным параметрам, исследование вопросов его балансировки. Существует несколько способов проведения аэродинамического расчета вертолета: расчет продувочных поляр винта; теория, рассматривающая маховые движения лопастей, метод тяг и метод мощностей. В данной статье рассмотрен метод тяг и метод мощностей, которые были предложены Н.Е. Жуковским. Он является самым часто применяемым и удобным для аэродинамического расчета.

Ключевые слова: аэродинамика, сопротивление, характеристики, вертолет.

Zaripov R.R.
student

4 course, Faculty of aviation engines, energy and transport
"Ufa State Aviation Technical University" (USATU)
Russia, Ufa

AERODYNAMIC CALCULATION OF HELICOPTER

Anatation: The purpose of the aerodynamic calculation of a helicopter is to determine flight properties by its design parameters, to study the issues of its balancing. There are several ways to perform aerodynamic calculation of a helicopter: calculation of propeller flushing polar; theory considering the swing movements of the blades, the traction method and the power method. This article discusses the traction method and the power method, which were proposed by N.E. Zhukovsky. This method is the most frequently used and convenient method of aerodynamic calculation.

Keywords: aerodynamics, drag, characteristics, helicopter.

Фюзеляж является сложным телом, создающее аэродинамическое сопротивление в полете. Целью расчета аэродинамического сопротивления вертолета является составление сводки лобовых сопротивлений и расчет площади эквивалентной плоской пластинки, имеющей такое же, как у вертолета, аэродинамическое сопротивление при обтекании перпендикулярным к ней потоком воздуха (таблица 1) [2].

Таблица 1 – Сводка лобовых сопротивлений вертолета.

Наименование элементов вертолета	Нахождение расчетной площади	Расчетная площадь элементов $S_i, \text{м}^2$	Коэффициент аэродинамического сопротивления c_{xi}	Произведение площади на коэффициент $S_i \cdot c_{xi}, \text{м}^2$
Фюзеляж	Площадь фюзеляжа	16	0,035	0,16
Капоты редуктора	Площадь поперечного сечения капота	0,33	0,2	0,06
Капоты двигателя		0,8	0,095	0,2
Несущий винт с втулкой	Площадь ометаемая винтом	133,43	0,002	0,262
Рулевой винт с втулкой		11,93	0,003	0,013
Ползковое шасси	Площадь шасси	0,042	0,2	0,008
Хвостовое оперение	Площадь оперения	1,68	0,011	0,017
Площадь эквивалентной пластинки $S_a = \sum c_{xi} S_i, \text{м}^2$				0,43

Далее строим твердотельную 3Д-модель вертолета и продуваем его в аэродинамической трубе для получения аэродинамических характеристик.

С учетом всех габаритных размеров чертежа нашего вертолета создадим 3Д-модель в программе *Siemens NX* (рисунок 1).

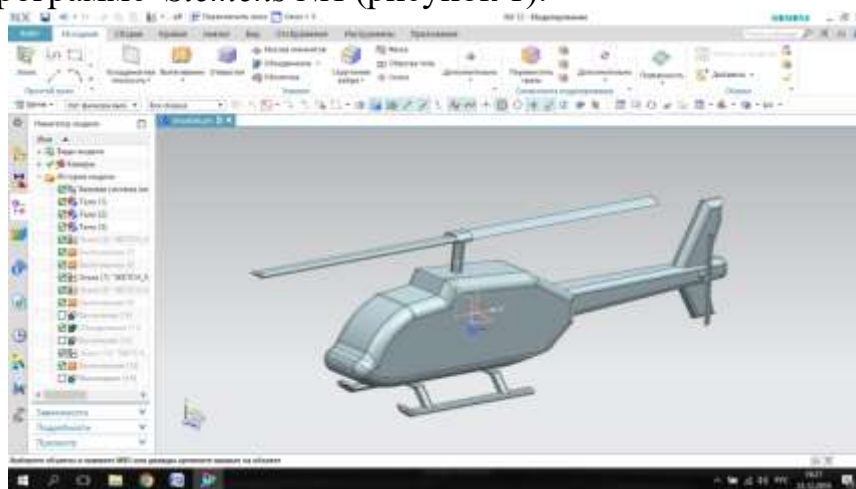


Рисунок 1 – 3Д-модель вертолета

Создаем проект аэродинамического расчета в ПК *ANSYS*. Общий вид окна *ANSYS Workbench* готового проекта представлен на рисунке 2.

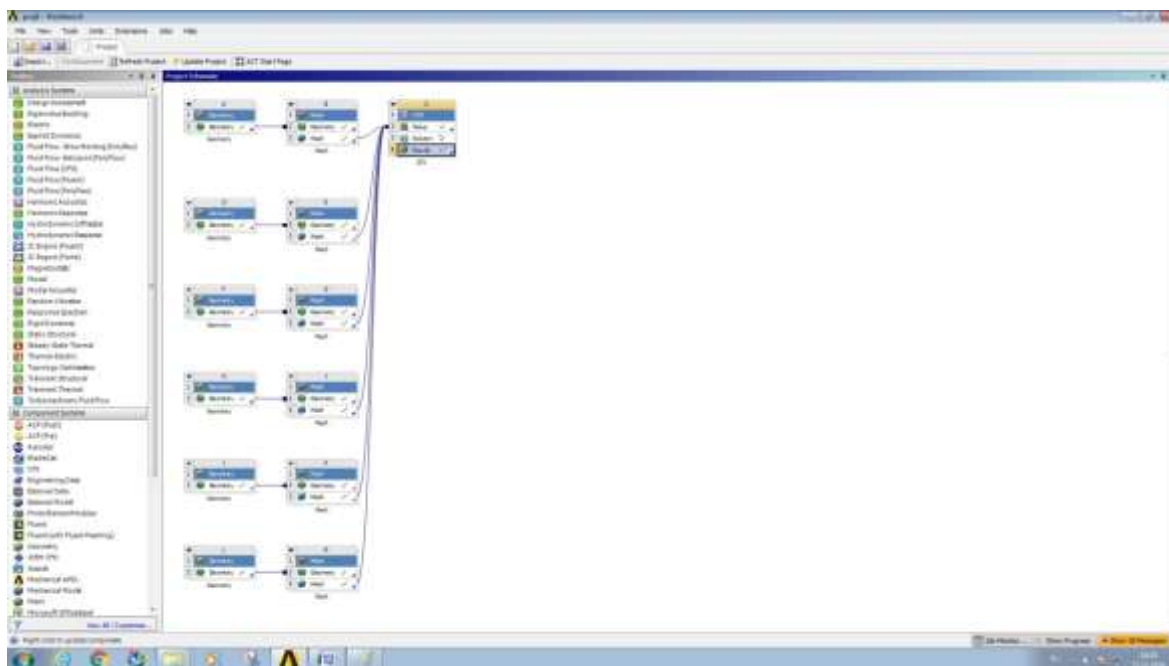


Рисунок 2 – Общий вид окна *ANSYS Workbench*

Далее создаем общую газовую оболочку в виде квадрата с вырезанным в нем вертолетом и строим сетку.

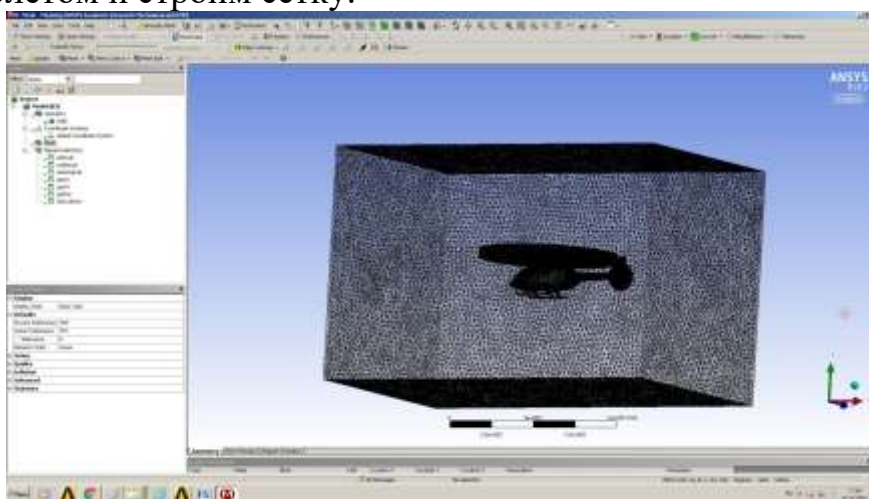


Рисунок 3 – Сетка на общей газовой модели

Экспортируем данную модель в модуль *CFX* ПК *ANSYS* и вводим входные данные. В домен общей газовой оболочки мы добавляем входные параметры *boundary*, а именно вход газового потока со скоростью 216 км/ч, выход газового потока 200 км/ч на передней и задней стенке нашего куба. Всем остальным стенкам присваиваем значение *opening*.

После создания всех входных параметров и связей окно раздела *Setup* будет выглядеть следующим образом. Результат на рисунке 4.

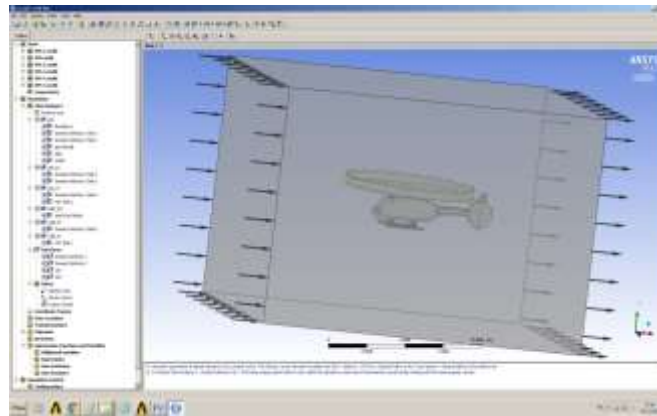


Рисунок 4 – Окно раздела *Setup* модуля *CFX*

Закрываем данное окно и запускаем раздел *Solution* двойным нажатием клавиши. В появившемся окне нажимаем *Start*. Перед нами появятся графики *Imbalance, Momentum and Mass*, которые представлены на рисунке 5 и 6.

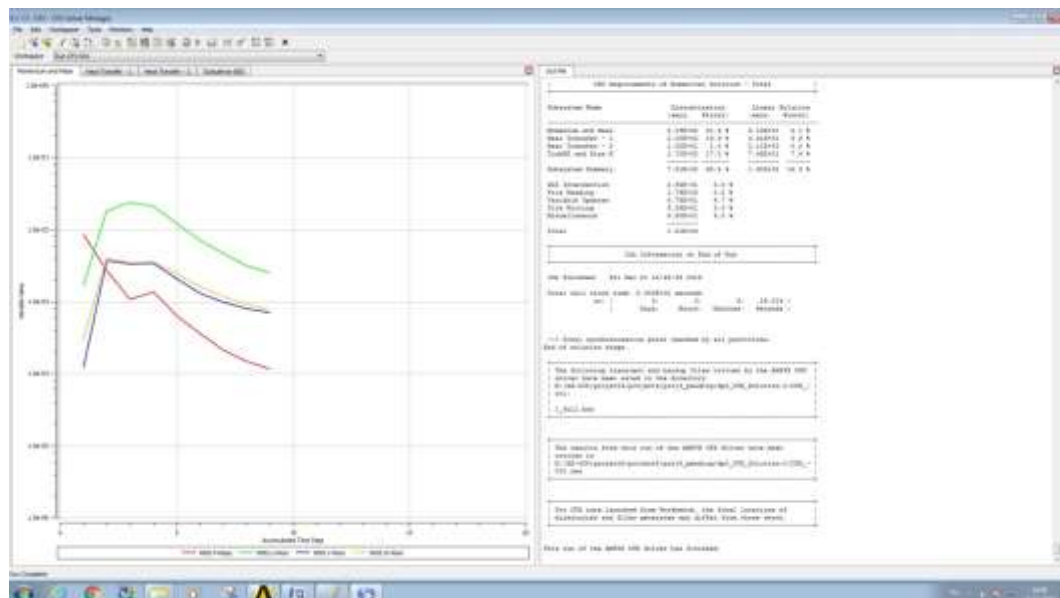


Рисунок 5 – График *Momentum and Mass*

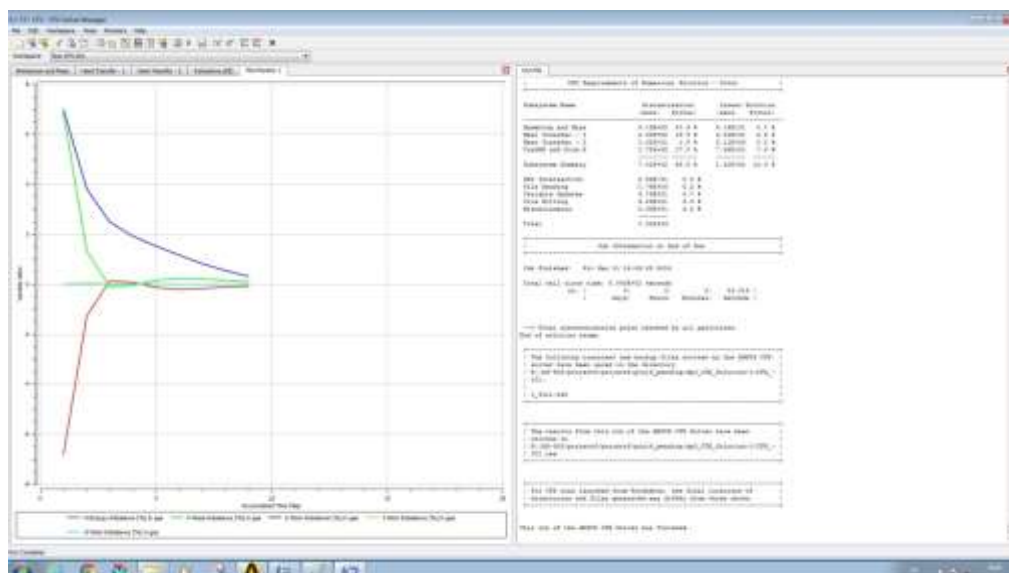


Рисунок 6 – График *Imbalance*

После завершения всех итераций переходим в раздел *Result* и создаем с помощью кнопки *Streamline* визуальное отображение распределения температуры и давления по нашему вертолету.

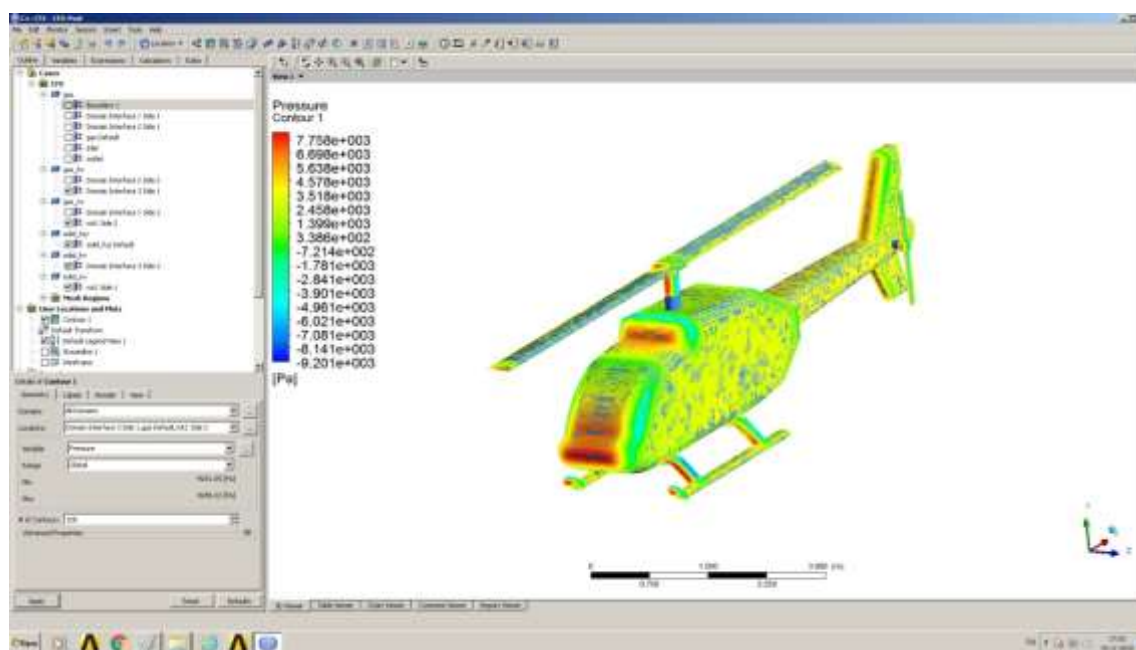


Рисунок 7– Распределение давления по поверхности вертолета

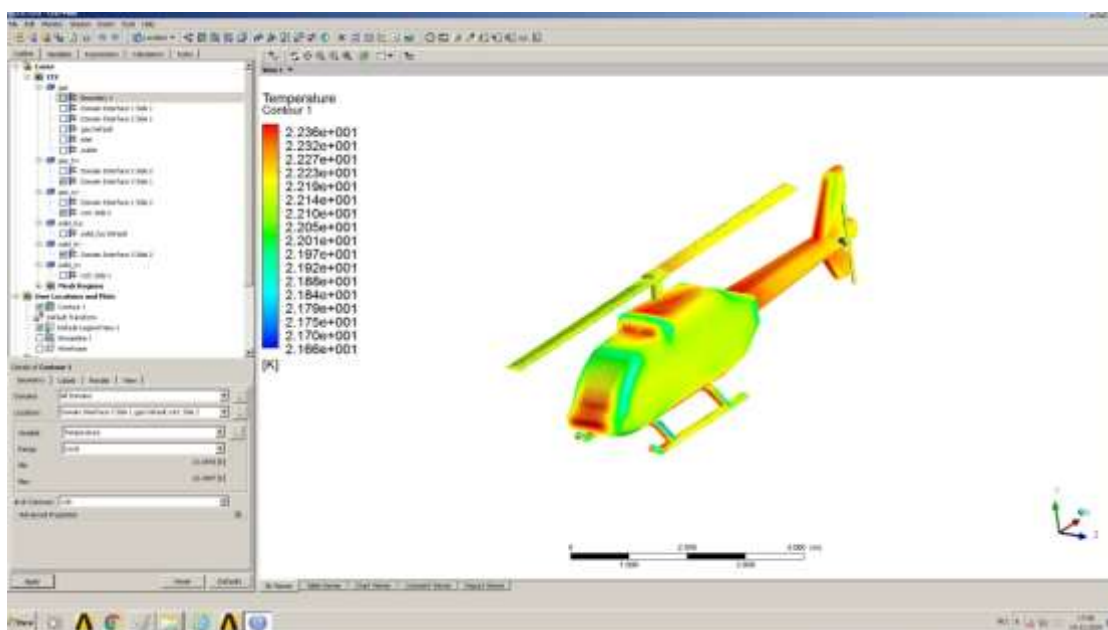


Рисунок 8 – Распределение температуры по поверхности вертолета
В раздел «Expressions» вводим выражения для вычисления C_n и C_R :

$$C_n = \frac{ForceY}{Sq} \quad C_R = \frac{ForceX}{Sq}$$

Далее изменяя угол атаки α перезапускаем расчёт. Результаты аэродинамических характеристик фюзеляжа вертолета приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Аэродинамические характеристики фюзеляжа.

Угол атаки α , град	Коэффициент нормальной силы C_n	Коэффициент продольной силы C_R	Коэффициент подъёмной силы C_y	Коэффициент силы лобового сопротивления C_x
45	0,198	0,537	0,553	-0,141
30	0,143	0,55	0,587	-0,096
20	0,122	0,557	0,581	-0,021
10	0,096	0,514	0,513	-0,0004
5	0,064	0,510	0,501	-0,014
0	-0,046	0,362	0,467	-0,029
-5	-0,084	0,292	0,307	-0,254
-10	-0,265	0,273	0,381	-0,553
-20	-0,395	0,231	0,386	-0,344
-30	-0,466	1,436	2,442	0,541
-45	-0,952	1,28	2,356	0,769

Строим график зависимости аэродинамических коэффициентов от угла атаки.

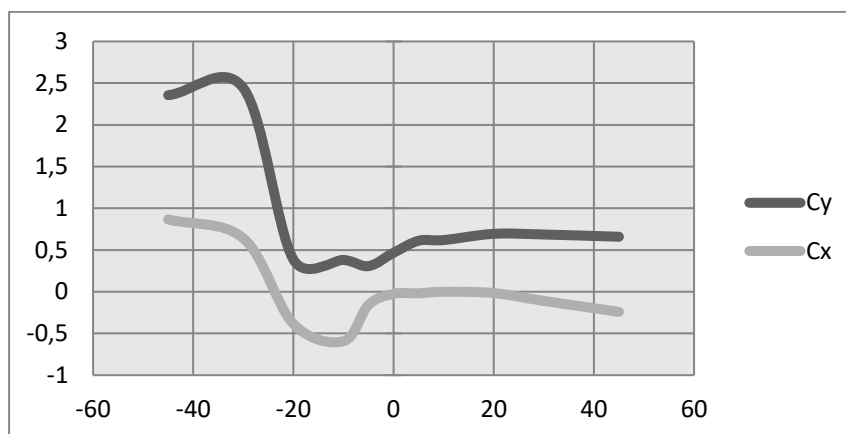


График 1 - Зависимость аэродинамических коэффициентов от угла атаки

Закключение. В данной статье выполнен аэродинамический расчет вертолета. Составлена сводка лобовых сопротивлений и произведен расчет площади эквивалентной плоской пластинки, имеющей такое же, как у вертолета, аэродинамическое сопротивление. Так же были получены аэродинамические характеристики фюзеляжа вертолета и представлена визуальная картинка продувки в аэродинамической трубе на основе которой получены данные о распределении температуры и давления по конструкции вертолета.

Использованные источники:

1. Проскурин В.Д. Расчет параметров вертолета на этапе предварительного проектирования. Оренбург, 2014. – 147 с.
2. Шайдаков В. И. Аэродинамический расчет вертолета. М.: МАИ, 1988.
3. Торенбик Э. Проектирование дозвуковых самолетов [Текст] : пер. с англ. / Э. Торенбик. – М. : Машиностроение, 1983. – 648 с.
4. Юрьев, Б. Н. Аэродинамический расчет вертолетов: учеб. для вузов / Б. Н. Юрьев. – М. : Гос. изд-во оборон. пром., 1956. – 560 с.

Зарипов Р.Р.
студент 4 курса

**факультет авиационных двигателей, энергетики и транспорта
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный
технический университет» (УГАТУ)**

Россия, г. Уфа

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ СИЛОВОГО ШПАНГОУТА ВЕРТОЛЕТА ИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА И МЕТАЛЛА

Аннотация: В настоящее время развитие композиционных материалов и применение их в производстве является наиболее актуальным направлением. Одним из таких направлений является использование композиционных материалов (КМ). В статье рассмотрен расчет на прочность силового шпангоута вертолета из КМ и металла.

Ключевые слова: шпангоут, композит, прочность, вертолет.

Zaripov R.R.
student

**4 course, Faculty of aviation engines, energy and transport
"Ufa State Aviation Technical University" (USATU)**

Russia, Ufa

CALCULATION ON THE DURABILITY OF THE HELICOPTER POWER STRUCTURE FROM THE COMPOSITE MATERIAL AND METAL

Anatation: Currently, the development of composite materials and their use in production is the most relevant area. One of these areas is the use of composite materials (CM). The article considers the calculation of the strength of the power frame of the helicopter from KM and metal.

Keywords: frame, composite, strength, helicopter.

Расчет на прочность силового шпангоута. В программе *Siemens NX* были созданы две модели шпангоутов. Первая модель состояла из сборочных узлов, таких как боковая часть шпангоута, верхняя и нижняя полки. Все узлы были собраны и соединены с помощью призонных болтов в сборку. Вторая модель шпангоута была изготовлена из КМ без использования сборочных операций. Данные изделия полностью соответствовали габаритным размерам друг друга. Рисунки моделей представлены ниже.

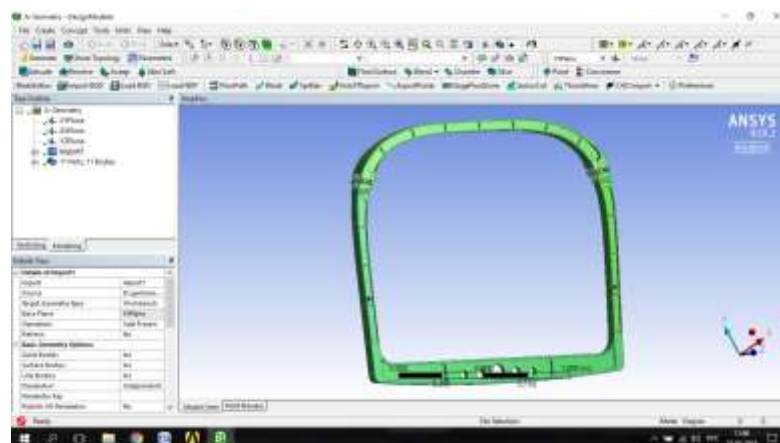


Рисунок 1 – Силовой шпангоут в сборе

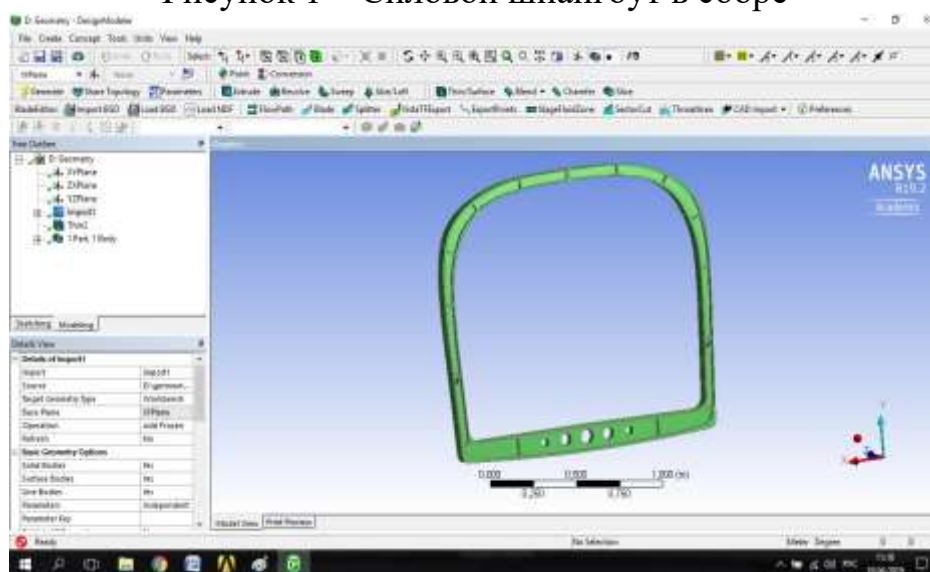


Рисунок 2 – Цельный силовой шпангоут из КМ

На цельной модели шпангоута производилась выкладка композитного материала из однонаправленного углепластика в виде препрега. Использовалось 200 слоев материала толщиной 0,05 мм, что в конечном итоге дало нам толщину изделия в 10 мм. Укладка осуществлялась под углами 45, -45, 0, -45, 45 градусов.

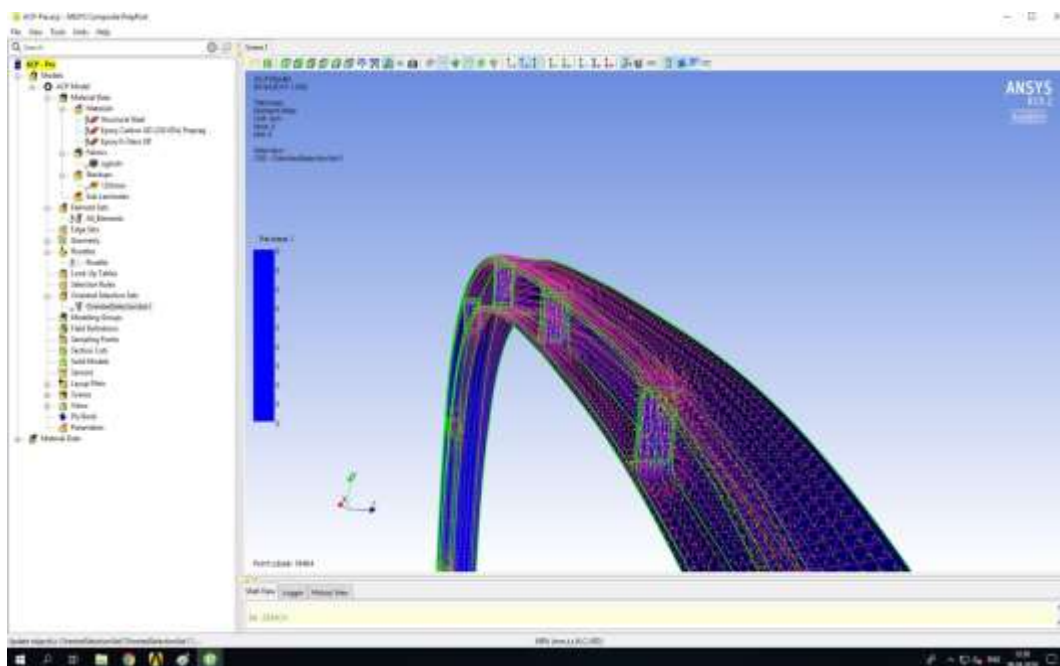


Рисунок 3 – Визуальный контроль направления выкладки углепластика

После того как металлическая и композиционная модели были готовы для дальнейших расчетов, они были нагружены силами в местах крепления подредукторной рамы и шасси. Расчет производится в момент посадки вертолета.

В узлах крепления подредукторной рамы прикладываем усилие N равное весу редуктора, втулки несущего винта с комплектом лопастей с учетом перегрузки, поделенное на 4 узла крепления редуктора. Усилие N равно 1800 ньютон, на каждый узел крепления подредукторной рамы. Подредукторная рама крепится к 7 и 10 силовым шпангоутам. Силы действующие от шасси были определены с помощью второго закона Ньютона.

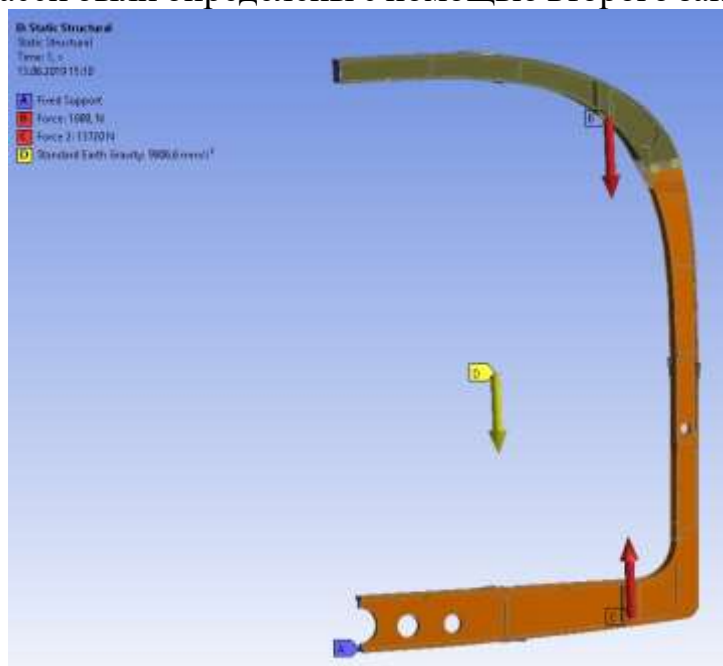


Рисунок 4 – Приложение сил в местах крепления агрегатов

В результате были получены значения полных деформаций шпангоутов, а так же значения коэффициентов запаса прочности.

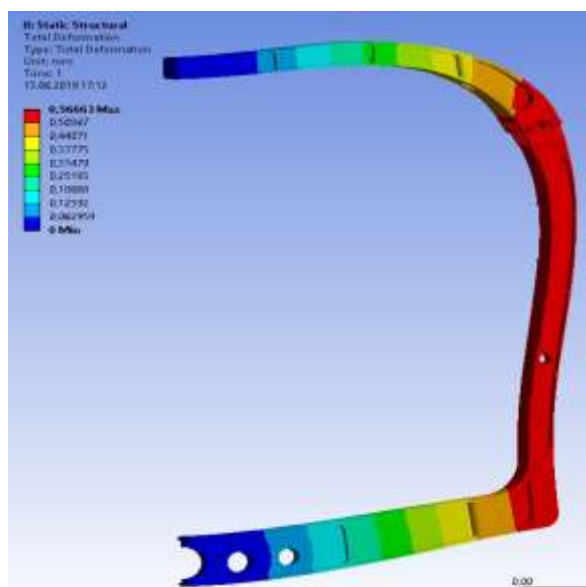


Рисунок 5 – Значения полных деформаций металлического шпангоута

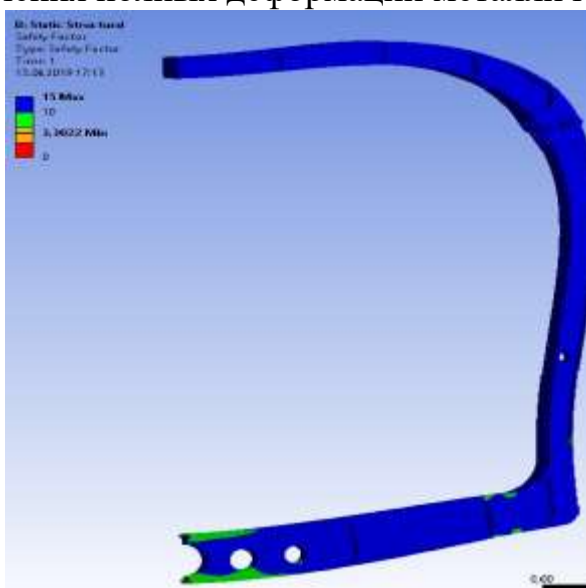


Рисунок 6 – Коэффициент запаса прочности металлического шпангоута

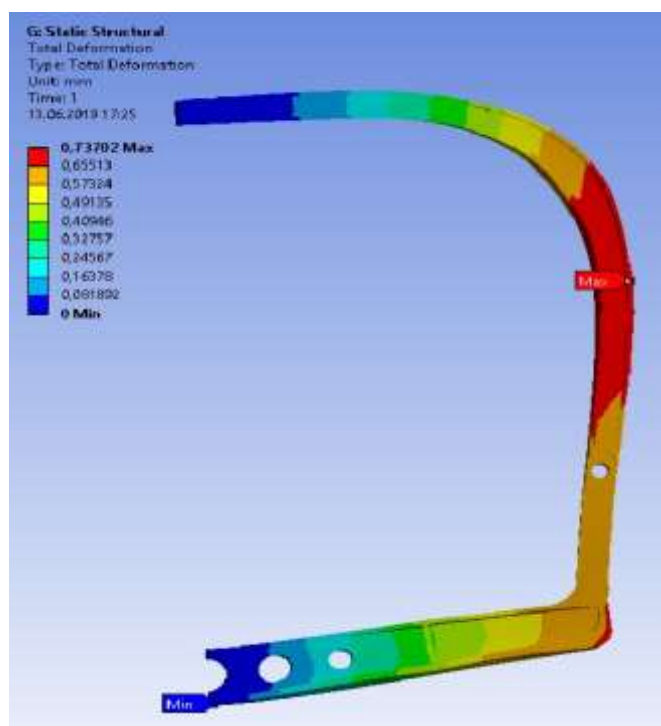


Рисунок 7 – Значения полных деформаций композиционного шпангоута

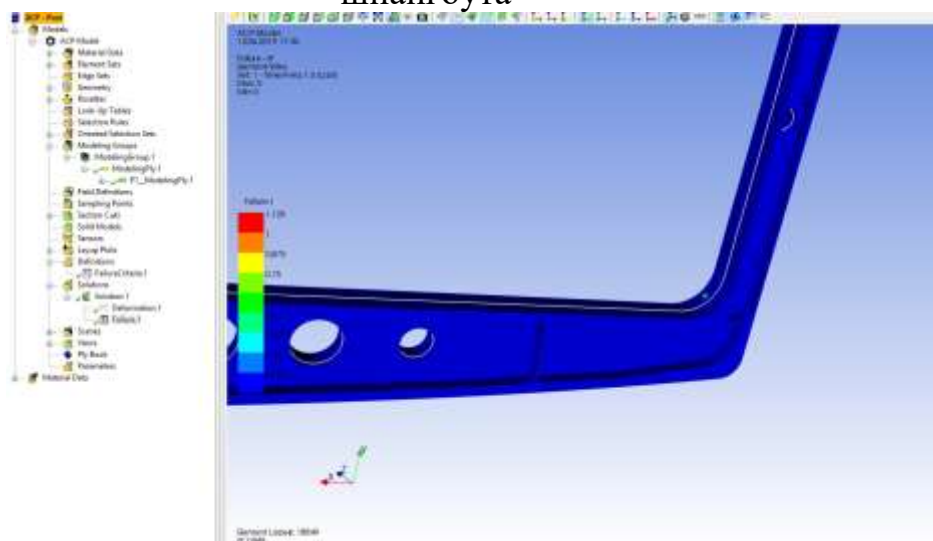


Рисунок 8 – Коэффициент запаса прочности композиционного шпангоута

По полученным данным можно сделать выводы о характере распределения наибольших напряжений. В металлическом шпангоуте они распределяются по всему поперечному сечению, что в свою очередь может вызвать разрушение изделия в данном месте.

В данных расчетах максимальные деформации металлического шпангоута составили 31 %, композиционного шпангоута 42 %.

Так же с помощью критерия Цая-Хилла, для композиционного шпангоута, мы можем определить во сколько раз допускаемые напряжения превышают действующие с помощью показателя RF в модуле $ASP(POST)$ ПК $ANSYS$ [2]. В местах наибольших напряжений $RF=0,949$, что соответствует

условия прочности.

Коэффициент запаса прочности шпангоута из металла составил 3,3, что так же соответствует условиям прочности.

Заключение. В данной статье был выполнен сравнительный анализ силовых шпангоутов из металлического и композиционного материала, в котором было выявлено, что прочность изделия из КМ соответствует условиям прочности конструкции при использовании для выкладки препрега из углепластики под углами 45, -45, 0, -45 и 45 градусов. Масса данного изделия из КМ была меньше на 34 %, что является большим преимуществом композиционного шпангоута. Актуальность использования изделия из КМ была подтверждена расчетными методами.

Использованные источники:

1. Кривцов В.С. Проектирование вертолетов: учебник. / В.С. Кривцов, Л.И. Лосев, Я.С. Карпов. – Харьков: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2003 г. – 344с.
2. Мазин А.П., Гоголева О.С. Расчет на прочность шпангоутов: методическое указание к выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Прочность конструкций» / А.П. Мазин, О.С. Гоголева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2010 г. – 25 с.
3. Семин М.И., Стреляев Д.В. Расчеты соединений элементов конструкций из КМ на прочность и долговечность. - М.: ЛАТМЭС, 1996. – 87 с.

**СРЕДНЕВЕКОВЫЕ ШКОЛЫ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ: ОБРАЗОВАНИЕ
И РАЗВИТИЕ**

В статье рассматриваются вопросы образования и развития школы в раннем Средневековье в Европе. Выделяются типы школ, участники и содержание образовательного процесса.

Ключевые слова: средневековая школа, средневековое образование, схоластика, семь свободных искусств.

Zimin A.V.

**MEDIEVAL SCHOOLS OF WESTERN EUROPE: EDUCATION
AND DEVELOPMENT**

The article deals with the issues of education and school development in the early Middle Ages in Europe. The types of schools, participants and content of the educational process are highlighted.

Key words: medieval school, medieval education, scholastica, seven liberal arts.

Главной целью ранней средневековой культуры и образования в Европе была попытка возвращения (*renovatio*) к утраченным знаниям и культурным достижениям позднего Рима и сохранение уцелевших традиций. Эту функцию взяла на себя христианская церковь.

Клонившийся к упадку античный мир облегчил труд христианских учёных первых веков Средневековья. Оно узнало лишь то из античной культуры, что оно получило от Поздней империи, которая настолько перемолола, упростила и разложила греко-римскую литературу, мысль и искусство, что варваризированному раннему средневековью легко было их усвоить.

Учёные раннего Средневековья позаимствовали программу образования не у Цицерона или Квинтилиана, а у карфагенского ритора Марцианна Капеллы, который в начале V в. определил семь свободных искусств в поэме «Бракосочетание Меркурия и Филологии» [10, с. 10]. Они искали познаний в географии не у Плиния или Страбона, а у посредственного компилятора III в., века начала упадка, Юлиана Солина, который передал Средневековью картину мира, населённого чудесами, чудовищами и дивами Востока. Воображение и искусство от этого, правда, выиграли, но наука несла убытки. Средневековая зоология была зоологией «Физиолога», александрийского сочинения II в., переведённого на латынь в V в., где наука растворена в поэзии басенного стиля и в нравоучениях. Животные здесь превращены в символы. И Средневековье извлекло из этого материал для своих бестардиев, так что и зоологические познания эпохи оказались на грани

невежества. Эти позднеантичные риторы и компиляторы научили средневековых людей обходиться крохами познаний.

Просто констатировать этот упадок интеллектуальной культуры было бы недостаточно. Гораздо важнее понять, что он был вызван необходимостью приспособить её к условиям эпохи. Наиболее выдающиеся, образованные представители новой христианской элиты вызывает удивление лишь тем, что они, сознавая недостатки своего образования перед лицом великих предшественников, тем не менее, отказывались даже и от того запаса утончённой культуры, которым они ещё владели или могли овладеть, ради того, чтобы стать понятным своей пастве. Опроститься, чтобы завоевать сердца, - таков был их выбор [5, с. 108-109].

Основоположниками средневековой школы принято считать Боэция (480-524 гг.), Кассиодора (480-573 гг.), Исидора Севильского (560-636 гг.) и Беду Достопочтенного (673-735 гг.). Их исключительная роль заключалась в том, что они спасли основное из античной культуры, изложили его в доступной для средневековой мысли форме и придали ему необходимое христианское обличие. Теперь предстоит выяснить, чем же всё-таки являлось школьное образование в раннем Средневековье, насколько оно развилось вширь и вглубь общества и какое значение оно имело для возникновения первых университетов.

Большая часть историков считает, что «основным мотивом в приобретении тех крайне скромных познаний, которые только и были доступны в начале средних веков, явились потребности богослужения» [4, с. 270]. Другие, среди прочих мотивов, упоминают о «тупом консерватизме народных масс» [9, с. 38]. Большинство школ раннего Средневековья удовлетворяли потребности католической церкви в пополнении духовного сословия. Пожелание Карла Великого, высказанные в «Капитулярии о занятиях науками» (780-800гг.) «...признали мы полезным, чтобы в епископствах и в монастырях, прилежали и в обучении наукам каждого, кто, по мере сил своих способностей, с Божией помощью, сможет учиться» [7, с. 199], скорее, действительно, является пожеланием, но не реальностью.

Благодаря целибату единственное грамотное сословие в средние века постоянно должно было пополнять свои ряды из всего общества. В местных приходских церквях часто богослужения отправляли выходцы из нижнего безграмотного слоя общества, которые, получив отдельные фрагменты знаний в школах, могли занять вакантное место приходского священника. Среди высших церковных лиц мы часто можем встретить упоминания об известных знатных фамилиях. Эти люди также обучались в каких-либо школах, либо у домашних учителей. При таком порядке своего пополнения духовное сословие, которое обыкновенно так резко противопоставлялось светскому обществу, само очень скоро и очень глубоко стало отражать в себе следы сословного деления этого общества. «Пастырь, которому поручалось пасти мужицкие души сам обыкновенно брался из крестьянских детей; его духовный начальник, вращавшийся среди баронов, сам являлся в

большинстве случаев дворянином и жил по-дворянски» [9, с. 51-52]. Таким образом, эти школы в значительной степени служили для того, чтобы из числа учеников («клириков», *clerici*) пополнять ряды духовенства, т.е. школа давала своеобразную профессиональную подготовку. Но проходили полный курс обучения далеко не все, кто начинал обучение в школе. Именно они и занимали вакантные церковные должности. Очень часто клирики, освоив одну-две «науки» бросали учение и уходили странствовать, ещё чаще они бросали учение, так и не освоив ничего из преподаваемого им. Сам по себе цикл преподаваемых дисциплин не имел вида какой-то определённой системы. Это позволяло критикам, изучившим, например, искусство пения или грамматику хорошо устроиться в каком-либо монастыре или церкви. Искусных переписчиков ценили везде и всюду.

Некоторые историки утверждали, что средневековая школа имела массовый характер. Помимо монастырских и соборных школ упоминается огромное количество деревенских школ. Таким образом, делается вывод, что народное образование в раннем средневековье, если и не имело всеохватывающего характера, то оказало влияние на значительные массы общества («вновь открытый факт необыкновенной многочисленности этих начальных школ решительно не позволяет считать их маленькими духовными семинариями...» [9, с. 33]).

Многочисленные упоминания о преподавании в той или иной местности наук ещё не свидетельствует о многочисленности очагов преподавания. Огромное большинство из них можно отнести к следующему: какой-либо учитель, решивший преподавать одну или несколько наук очень часто место своего жительства и упоминания о школах, которые он основал нельзя принимать на веру. Как только он уходил в другую местность преподавание в такой «школке» обыкновенно прекращалось. А этот учитель переходил с места на место оставляя о себе многочисленные упоминания и создавая видимость бурлящей учебной деятельности в раннем средневековом обществе. Прямое указание на сей счёт дают мемуары Петра Абеляра – знаменитого средневекового учёного и преподавателя. В «Истории моих бедствий» он упоминает о том, что он сам преподавал в целом ряде школ, часть из которых он сам основал, и которые с его уходом прекращали существование [2, с. 261-286].

По-видимому, центр образования находился всё же в монастырях и в школах при соборах. И лишь отдельные наиболее известные школы могли в силу ряда причин существовать относительно продолжительное время и, даже, впоследствии, некоторые из них, как, например, школа Ирнерия в Болонье, переросли в университеты. Основную же массу составляли кафедральные и монастырские школы, которых, впрочем, было очень ограниченное количество. Поэтому подобные школы могут называться народными, как и народным может называться образование в раннем Средневековье лишь постольку, поскольку в них обучались представители многих сословных групп, в том числе выходцы из крестьян.

Наиболее ярким проявлением подъема образования в раннем Средневековье принято считать эпоху Каролингского возрождения. Однако существует точка зрения несколько отличная от других. Согласно ей «Каролингское возрождение» было лишь итогом серии мелких возрождений, которые после 680 г. дали о себе знать в монастырях Корби, Сен-Матрен-де-Тур, Сен-Галлен, Фульда, Боббио, а также в Йорке, Павии и Риме. Прежде всего, оно не было новаторским. Принятая им программа обучения была всего лишь программой прежних церковных школ, в соответствии с которой «в каждом епископстве и в каждом монастыре учили псалмам, письму, пению, счёту, грамматике и заботились о переписке книг». Увлечение античностью чаще всего ограничивалось знакомством с Кассиодором и Исидором Севильским. Ограниченность Каролингского возрождения была предопределена тем, что оно отвечало неглубоким потребностям узкой социальной группы. Оно должно было обеспечить элементарной культурой высших служащих. Для этой узкой группы культура, помимо развлечения, представляла собой скорее предмет эстетического наслаждения и способ укрепления престижа, нежели образованность и средство управления. Если она и помогала управлять, то благодаря не просвещению народа, а производимому на него сильному впечатлению.

Как и экономический подъем VIII-IX вв. Каролингское возрождение было, несомненно, неудавшейся попыткой двинуться вперёд, завершившейся тем, что пришлось свернуть с пути или остановиться. Но тем не менее оно стало первым проявлением того длительного и глубинного Возрождения, которое набирало силы на протяжении X-XIV вв., - к такому выводу пришёл Жак ле Гофф [5, с. 103]. Любопытным путём пришли школы в Англию. Влияние римской культуры в юго-западных и южных районах Англии в VII-IX вв. было довольно незначительным и школьное образование не могло в этом районе возникнуть на собственной базе. Лишь во второй половине VII в. здесь начинается движение в сторону создания базовых условий интеллектуальной жизни. Появляется большое число преподавателей, среди которых выделялись Теодор (Theodore), Хадриан (Hadrian) и Алдельм (Aldhelm). Это интеллектуальное течение представлялось действием двух отличных и иногда антагонистических влияний: классическая традиция континентальных школ и более искусственное школярство, которое имело ареалом своего распространения Ирландию в течение V-VI вв. Контраст между этими двумя влияниями может быть объяснён следующим. И ирландское и континентальное школярство базировалось на литературе классической античности. Тем не менее, английские схоластики VII и VIII вв. были подвержены серьёзному влиянию искусственного латинского стиля, которым руководствовались ранние ирландцы в своей изоляции. Кроме стиля к особенностям этого периода следует отнести то, что первые английские схоластики проходили курс обучения, в большей части, по канонической литературе, пришедшей к ним из ирландских монастырей. Монастыри Ирландии являлись, в отличие от остальной Европы более значимым центром

школьной жизни, чем епископства. При монастырях обязательно устраивались гостиница, больница, школа, в которой учили арифметике, латыни, греческому [3, с. 130, 132].

И уже Беде (Bede) упоминает о началах школы, которая возникла в Кенте. К середине VIII в. в Англии возникает ряд школ. И, по-прежнему, в них особое влияние имели ирландские традиции богословия. Но лишь в Нортумбрии большее развитие получила именно континентальная традиция. Особенно заметной является работа на этом поприще Уилфреда и Бенедикта. Но если Улфред больше известен собственными работами, чем своей школой и учениками, то Бенедикт знаменит, прежде всего, тем, что основал две школы в Вермоуте (Wormouth). Бенедикт был учёным аббатом монастыря Св. Петра и Св. Павла. Он собрал большую по тем временам библиотеку, чему способствовали три его путешествия в Рим. Его бурная деятельность с 674 по 689 гг. позволила ему основать новое аббатство с хорошо развитой школой и превосходной библиотекой, аналогов которой не было во всей Англии. Книги, собранные Бенедиктом сделали возможной работу Беде [1, p. 177-185].

М.Р. Ненарокова приводит стишок, который свидетельствует о порядке изучаемых в школе предметов: «Грамматика говорит; / Диалектика истинам учит; / Риторика словами правит; / Музыка воспевает; / Арифметика считает; / Геометрия определяет; / Астрономия о звездах печется» [6, с. 86].

Согласно программе образования, составленной в V в. Марцианном Капеллой, в средневековой школе должны были преподаваться семь предметов «семь свободных искусств» (*septem artes liberales*). Следует заметить, что большинство историков именно так переводят этот термин. Но многие средневековые учёные склонны были производить слово *liberalis* не от *liber* – свободный, а от *liber* – книга [9, с. 106], и для них этот термин значил «семь книжных искусств». Книжным искусствам они противопоставляли «семь механических, или прелюбодейных» (*Septem artes adulterinae*), производя слово *mechanicus* от *moechus*. Сюда относились: ткачество, кузнечное искусство, мореплавание, земледелие, охота, медицина и драматическое искусство [8]. Семь свободных искусств делились на две группы – *trivium* и *quadrivium*. Строго разделения между ними не существовало; например, пением клирики занимались на протяжении всего периода обучения.

Другим названием семи свободных искусств было *septemles sapientia* (семь ступеней одной лестницы премудрости). Таким образом, устанавливалась своеобразная иерархия среди них. Главным здесь был вопрос о значении богословия в преподавании. Изучая этот вопрос, мы столкнулись с противоположными мнениями. Французский историк Гизо так ответил на него: «Богословие является теперь основой всех научных знаний, которые вращаются исключительно вокруг толкования книг Священного писания – толкования исторического, философского, аллегорического и нравственного» [9, с. 69]. Противоположную точку зрения высказал Н.В. Сперанский: «...богословие вовсе не было фундаментом школьного здания, оно было не

более как развевающимся на его вершине флагом. ...богословию приходилось тогда совсем не спасать грамматику с арифметикой, а цепляться за них для собственного спасения» [9, с. 71]. И действительно, вместо того, чтобы учить грамматику латинского языка на самом же Писании и на христианских авторах, школа заставляла учеников читать Гомера в латинском переводе, Вергилия, Горация, Овидия, Персия, Ювенала, Лукиана. Со знанием одних языческих поэтов и выходило большинство учеников из этой христианской школы.

По-видимому, истина находится где-то посередине. Действительно, богословие не являлось фундаментом для средневекового школьного образования. Однако нельзя забывать о том, что большинство этих школ были соборными и монастырскими, и главной целью обучения в них была профессиональная подготовка будущих священнослужителей. Кроме того, следует различать разные условия образованности средневековых людей. Большинство учеников покидало школу, не научившись даже читать, а лишь вызубрив по латыни Отче наш, Молитву Богородице, Символ веры и все полтораста псалмов. При этом совсем не обязательно было понимать то, что выучил наизусть. Лишь ничтожная часть наиболее усердных учеников могла одолеть чтение, латинскую грамматику и научиться понимать прочитанное. И уж совсем единицы поднимались до уровня, который позволял самостоятельно толковать различные фрагменты в Священном писании. Возвращаясь к вопросу об уровне образованности в Средние века, мы ещё раз хотим повторить то, что именно церкви, в большей части, Средние века обязаны сохранением остатков римского культурного наследия; в значительной степени для церкви готовились ученики в школах, где высшим уровнем являлась способность самостоятельно толковать христианские тексты.

Но не всегда ученики шли к заветной цели под руководством опытных квалифицированных учителей. Очень часто выдавали себя за учителей странствующие шарлатаны. Но в наиболее известных школах дело обстояло по-другому. Во главе монастырских школ становились более образованные из братии монастыря; для преподавания же в соборных школах капитулы выбирали из своей среды особое лицо, носившее различные титулы: *scholasticus* (схоластик), *magister scholarum* (начальник школ), *cancellarius* (канцлер), *cantor* (кантор, т.е. начальник хора), *rektor* и т.д. С XI века у членов соборных капитулов замечается стремление к выделению из общего имения особых бенефициев, которые соответствовали той или иной должности. Чем важнее была эта должность, тем более доходный доставался ей бенефиций, а так как схоластик или канцлер, заведовавший епископальной школой, считался вторым лицом в капитуле после декана, то и предоставляемый ему бенефиций был одним из самых богатых. Получив богатый бенефиций схоластик часто терял интерес к преподаванию и ограничивался ролью наблюдателя за ходом преподавания. Пользуясь бенефицием за свои труды в школе, он, тем не менее, ничего не давал на содержание школы и учителей, и

они жили на то, что им удавалось выпросить себе у состоятельных учеников. Бедняков они учили даром и принимали в школы довольно охотно, так как те помогали им в преподавании, а часто и замещали их. Эти подручные учителя, школьные «подмастерья», «провизоры» и т.п. набирались, по большей части, или из старших учеников той же школы или из недоучившихся в высших школах и в университетов клириков. Положение этих фактических учителей было очень жалкое. Нередко попадали в учителя и «бродячие» клирики (*clerici vagantes*) и называли себя «голиардами», паствой неведомого епископа Голии, руководителя ордена (*Ordo vagorum*). Они часто нанимались помощники (*socii, secundarii, Gesellen*) в городские школы.

Учились дети самого разного возраста. Часто можно было встретить занимающихся семилетнего мальчика и двадцатилетнего юношу. Все они начинали обучение с зазубривания наизусть по-латыни Отче Наш, молитвы Богородице, Символа Веры и всех 150 псалмов. Одновременно ученик занимался пением. Это давало ему возможность, с одной стороны, немедленно принимать участие в богослужении, а с другой стороны, служило необходимым введением в искусство латинского чтения.

Покончив с псалмами, ученик учил азбуку. По мере успехов в чтении он постепенно переходил к письму. Овладевали этим искусством лишь наиболее одарённые и терпеливые ученики; но овладев им, они становились весьма ценными специалистами. Искусный писец мог считать себя обеспеченным не только в этой жизни, но и в будущей.

Одновременно с чтением ученики занимались пением, а с переходом к письму, они начинали осваивать азы арифметики. После грамматики ни на один предмет из всего школьного курса не уходило столько времени, как на церковное пение, обучение которому продолжалось всё время, пока ученик оставался в школе.

Набор этих дисциплин Н.В. Сперанский характеризовал как *scientiae primitivae* [9, с. 105]. По его мнению, этого было вполне достаточно для представления к посвящению в духовный сан и возможности получения одной из церковных должностей. Он полагал, что этот курс был предварительной ступенью на пути к изучению *septem liberales artes* и он мог, в лучшем случае, быть закончен в течение трёх лет упорных трудов.

Матерью и основой семи свободных наук всю первую половину средних веков считалась грамматика. На изучение грамматики тратились тогда, безусловно, большая часть всего школьного времени. Занятия ею начинались чтением эзоповых басен и сборника нравственных изречений, приписывавшихся Катону Старшему, с одной стороны, и заучиванием знаменитого руководства Донатана – с другой (Элий Донат, римский грамматик середины IV в. до н.э.). Кроме Доната средневековая школа обладала ещё целым рядом самостоятельных элементарных руководств по латинскому языку – *Es tu scholaris, Arcubius, Fundamentum scholarium*. Покончив с баснями и элементарными учебниками, вроде описанного, ученики переходили к чтению более трудных авторов и к высшему курсу

грамматики. При чтении авторов нельзя уже было обходиться диктовкой по одной книге: ученикам необходимо было изучать сам текст. Это толкование авторов носило исключительно грамматический характер и сопровождалось бесконечным заучиванием наизусть. Среди авторов, изучаемых в это время, можно было встретить Гомера (в латинском переводе), Вергилия, Горация, Овидия, Персия, Ювенала и Лукиана. Но сначала высший курс грамматики проходил по Принциалу – римскому грамматике V в. Лишь начиная с XIII в. появляются самостоятельные средневековые руководства, знаменитейшим из которых было *Doctrinale*, Alexander de Vilva Die. Венцом занятий грамматикой служило *dictamen metricum*, т.е. искусство писать латинские стихи размером древних авторов.

Обучение риторике в смысле стилистики и теории ораторского искусства средневековая школа совсем не учила; вместо этого под названием риторики преподавалась *dictamen prosaicum*, т.е. искусство составлять в образцовом виде грамоты и вообще акты делового и правового характера. Под риторикой также понималось изучение сборников духовных законов и других юридических источников.

В *quadrivium* также входили арифметика и астрономия. В арифметику помимо действий над числами, которые были чрезвычайно трудными (особенно деление многозначных чисел; причём, специалист, умевший делить число, мог называться «доктор деления») при римской системе нумерации, входило ещё и символическое толкование чисел.

Интересными кажутся представления средневековых людей об устройстве Вселенной. Вселенная представляла собой систему концентрических сфер – такова была общая концепция; мнения расходились лишь относительно числа и природы этих сфер. Беда Достопочтенный в VII в. полагал, что Землю окружают семь небес: воздух, эфир, олимп, огненное пространство, звёздный свод, небо ангелов и небо Троицы. В космологии Беда с полной очевидностью, вплоть до терминологии, проявляется греческое наследие. Христианизация этой концепции завершилась её упрощением, о чём свидетельствовал в XII «Светильник» Гонория Августодунского, который различал только три неба: телесное небо, которое мы видим; духовное небо, где обитают ангелы и интеллектуальное небо, где блаженные созерцают лик Святой Троицы. Более научные системы воспроизводили взгляды Аристотеля, делавшего из Вселенной сложный распорядок 55 сфер, к которым схоласты прибавляли дополнительную внешнюю сферу, где Бог приводит в движение всю систему [5, с. 143-144].

Таков был цикл семи свободных искусств, преподававшийся во всех средневековых школах. Другие научные дисциплины, такие как римское право, медицина, богословие совсем не входили в курс нормальной школы. Ими занимались, да и то, в основном, лишь к концу периода раннего Средневековья люди, уже получившие какой-то образовательный уровень. Этим объяснялся подчиненный характер так называемого «артистического» факультета (факультета семи свободных искусств) в отношении к трём

высшим факультетам университетов – богословскому, юридическому и медицинскому.

Из этой сложившейся и апробированной структуры «начального» средневекового образования и стали появляться, или выделяться, в XI-XII вв. первые университеты. Эти университеты, воспитав поколение учителей и возбудив интерес к наукам семи свободных искусств, медицины, римского права и богословия зародили в своей среде уникальнейшее явление средневековой культурной жизни Европы. При этом, они являлись первоначально основой университетов (как, например, Парижского, который до 30-х гг. XIII в. не имел богословского факультета), либо не входя формально в структуру университета, готовили для него слушателей (как это было, например, в Болонье, где существовал отдельно от двух юридических университетов и теологической школы университет «артистов»). Программа преподавания в средневековых «народных» школах практически ничем не отличалось от современной им программы преподавания на артистических факультетах университетов.

Использованные источники:

1. Stenton F.M. Anglo-Saxon England. – Oxford: At the Clarendon Press, 1943.
2. Абеляр П. История моих бедствий. – М.: Республика, 1992.
3. Иванова Е.Ю. Роль монастырей в формировании христианской средневековой культуры Ирландии // Вестник славянских культур. – 2008. – № 3-4 (10). – 129-136 с.
4. Ивановский В.И. Народное образование и университеты в средние века. // Книга для чтения по истории средних веков / Под редакцией П.Г. Виноградова. – Т.1. – М.: 1898 г.
5. Ле Гофф Жак. Цивилизация средневекового Запада. – М.: Прогресс, 1992.
6. Ненарокова М.Н. ссылается на: Curtius E.R. European Literature and the Latin Middle Ages / tr. W. Trask. – Princeton (the USA), 1953. – P. 658. // Ненарокова М.Н. Учебный текст в средневековой школе: единство в многообразии // Вестник Костромского государственного университета. – 2016. – Т. 22. – № 5. – С. 86-91.
7. Практикум по истории средних веков. Часть I. Раннее западноевропейское средневековье / Под ред. Н.И. Девятайкиной, Н.П. Мананчиковой. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1999. – 240 с.
8. Роуг В. Указ. Соч. // Вестник высшей школы. – 1991 – № 8.
9. Сперанский Н.В. Очерки по истории народной школы в Западной Европе. – М., 1896 г.
10. Трахтенберг О.В. Очерки по истории западноевропейской средневековой философии. – М.: Госполитиздат, 1957.

Корж К.О.
студент магистратуры 1 курса
факультет «Химии и высоких технологий»
Мысак А.П.
студент магистратуры 1 курса
факультет «Химии и высоких технологий»
Ишмухаметова Р.И.
студент магистратуры 1 курса
факультет «Химии и высоких технологий»
Кубанский государственный университет
Россия, г. Краснодар

**РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ СРЕДСТВ
РЕГЕНЕРАЦИИ ИОНООБМЕННЫХ МЕМБРАН ПОСЛЕ ИХ
ОТРАВЛЕНИЯ ПОЛИФЕНОЛАМИ**

Аннотация: В статье предложен экологически безопасный, простой и доступный способ регенерации ИОМ после их отравления полифенолами на производстве.

Ключевые слова: ионообменная мембрана, полифенол, регенерация, фаулинг.

Korzh K.O.
master's student
1 course, faculty of Chemistry and high technologies
Kuban state University
Russia, Krasnodar
Mysak A.P.
master's student
1 course, faculty of Chemistry and high technologies
Kuban state University
Russia, Krasnodar
Ishmukhametova R.I.
master's student
1 course, faculty of Chemistry and high technologies
Kuban state University
Russia, Krasnodar

**DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTALLY SAFE MEANS OF
REGENERATION OF ION-EXCHANGE MEMBRANES AFTER
POISONING BY POLYPHENOLS**

Abstract: In the article the environmentally safe, simple and affordable method of regenerating the IOM after their poisoning in polyphenols on production.

Key words: ion-exchange membrane, a polyphenol, regeneration, fouling.

Большие объемы опасных стоков, образовавшихся после регенерации ИОМ и ИОС требуют дальнейшей нейтрализации и переработки. Данные

процессы являются экологически нецелесообразными и энерго/ресурсозатратными.

Замена щелочей и кислот на альтернативные менее опасные вещества для целей регенерации ИОМ и ИОС может существенно увеличить экологическую целесообразность (электро) мембранных методов переработки соков и вина в пищевой промышленности.

В литературе описываются различные экологически безопасные химические методы очистки ионообменных материалов: раствор NaCl, восстановленный раствор морской воды и смесь этанола с водой [1, 2]. Было установлено, что солевые растворы эффективны только для очистки поверхности, поскольку процесс регенерации в этом случае ограничен удалением части наночастиц с поверхности мембраны (контактный угол смачивания уменьшается на 16%). Аналогично, при использовании кислотно-спиртовой смеси, это значение составило более 23%. В дополнение к значительному увеличению ионообменной емкости и объемной доли «межгелевого» раствора, по меньшей мере, на 33% и 61%, соответственно, происходит удвоение значения электропроводности после 120 часов обработки. Последняя химическая обработка представляла собой наиболее подходящий метод для интерстициальной и внешней очистки с удовлетворительными показателями в отношении адекватности результатов, полученных для ИОМ. Значительное восстановление электропроводности более заметно для ИОМ из-за расширения пор.

Когда дело доходит до использования наиболее подходящего метода регенерации мембран в процессах динамической очистки в промышленности, который представляет собой обработку мембран смесью вода-этанол, продолжительность работы может быть уменьшена до 12-24 часов в режиме динамической очистки. В последнем режиме можно избежать повторного осаждения загрязняющих веществ, извлеченных в раствор, на поверхность мембран.

В целях снижения воздействия на окружающую среду, этанол, используемый в процессе регенерации мембран, извлекается путем дистилляции и может быть использован снова.

В качестве объектов исследования были выбраны две анионообменные мембраны:

- гомогенная мембрана AMX-Sb (Astom, Япония). Эта мембрана часто используется в электродиализной обработке жидкостей в пищевой промышленности (переработка сыворотки, вина, соков и т. д.). Она изготовлена пастовым методом [3]. Ионообменная матрица AMX-Sb состоит из сополимера стирола и дивинилбензола. Фиксированные группы представляют собой, главным образом, четвертичные аммониевые основания [4]. Мембрана также содержит инертный наполнитель: гранулы поливинилхлорида, диаметр которых составляет около 60 нм;

- гетерогенная мембрана МА-41П (Schekinoazot, Россия) имеет макропористую структуру, полученную путем горячего прессования

порошкообразной анионообменной смолы АВ-17-2П и полиэтилена низкого давления, действующего как инертное связующее. Для повышения механической стойкости мембраны используется капроновая сетка. Смола АВ-17-2П представляет собой регулярно сшитый сополимер дивинилбензола и стирола с фиксированными четвертичными аммониевыми основаниями в качестве функциональных групп [5]. Около 80% поверхности мембраны МА-41П покрыто полиэтиленом. Частицы смолы, которые выступают через полиэтилен, обеспечивают ионную проводимость мембраны.

Таблица 1 – Объекты исследования

Мембрана	Производитель	Страна	Тип	Толщина, мкм	f_2^*
АМХ-Sb	Astom	Япония	Гомогенная	135	0,10
МА-41П	ОАО Щекиноазот	Россия	Гетерогенная	525	0,25

* f_2 – это объемная доля электронейтрального раствора в мембране.

В задачи регенерации входит: коагулировать коллоидную частицу и фактически убрать ее из узкого канала, по которому происходит транспорт противоионов. После этого в мембране могут остаться отдельные продукты разрушения коллоидной частицы. Эти вещества могут взаимодействовать с фиксированными группами мембраны. Т.е., чтобы добиться полной регенерации мембран, из них нужно также устранить данные вещества. Применение солевых растворов помогает решить первую задачу (убрать коллоидную частицу из узкого канала). Для исследования было предложено использование солевого раствора NaCl.

Воздействие раствора хлорида натрия на коллоидную частицу обусловлено его свойством двухзарядности, тем самым он одинаково взаимодействует как с положительно, так и с отрицательно заряженными частицами загрязнителя.

Из литературных источников известно, что на процесс регенерации мембран лучше всего влияет этиловый спирт с низким значением pH [6, 7]. Антоцианы и танины заряжены отрицательно, т.к. поровый раствор мембраны всегда имеет более щелочную среду, независимо от свойств среды внешнего раствора. Поэтому подкисленный раствор нейтрализует антоцианы и танины, частички распадаются, а этиловый спирт экстрагирует их продукты распада.

Таким образом, было решено подщелачивать спирт для проверки гипотезы о том, будет ли идти процесс регенерации мембран в растворе этанола при условии, что заряды коллоидных частиц не будут нейтрализованы.

Из ранее проведенных исследований известно, что низкая концентрация раствора электролита (например, 0,02 М NaCl) малоэффективна для регенерации мембран, в то время, как высокая концентрация (более 0,5 М), может создать проблему утилизации соленых стоков после регенерации. Поэтому, оптимальная эквивалентная концентрация растворов электролитов, примененных в данной работе, выбрана равной 0,2 М. Из аналогичных соображений и данных о ПДК, этиловый спирт был разбавлен до 12%.

Перед началом эксперимента была проведена солевая подготовка исследуемых мембран с целью перевода их в хлор-форму. Далее образцы мембран были отмыты дистиллированной водой до значений электропроводности раствора, уравновешенного с мембранами, ниже $10 \mu\text{Sm}$. Каждая из анионообменных мембран АМХ-Sb и МА-41П была разделена на 4 равные части с размерами 5×5 см. Каждый образец каждой мембраны был погружен в 0,2 М раствор NaCl и 12% раствор $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ($\text{pH} = 9$). Сначала была измерена электропроводность каждого из образцов в соответствующем ему 0,2 М растворе. Далее образцы были помещены в красное вино марки Gai Kodzor и выдерживались в нем на протяжении 120 часов. После, каждый образец каждой из мембран помещался в емкость (250 мл) с 0.2 М растворами NaCl и в 12% раствор этанола. Через 30 минут с момента погружения каждого образца в регенерирующие растворы была измерена электропроводность образцов мембран. Измерение электропроводности каждого образца мембран проводилось каждый час в течение первых 10 часов; далее было произведено еще по 6-8 измерений в промежутке от 10 до 120 часов. На протяжении всего исследования температура растворов и образцов мембран поддерживалась на уровне $25,5^\circ\text{C}$.

Одной из важнейших физических характеристик мембран является их электропроводность. Измерение электропроводности исследуемых мембран проводилось разностным методом с помощью ячейки-«пинцета», состоящей из двух симметричных частей и измерителя иммитанса MOTECH MT4080 при частоте переменного тока 1 кГц. После достижения постоянной температуры $25,5^\circ\text{C}$ проводились измерения в пяти разных точках исследуемого образца мембраны. Измерялось сопротивление ячейки с исследуемым раствором (R_{sol}) и сопротивление ячейки с мембраной в равновесном растворе (R_{mb+sol}). Сопротивление мембраны (R^*) находилось как разность двух измерений:

$$R^* = R_{mb+sol} - R_{sol} \quad (1)$$

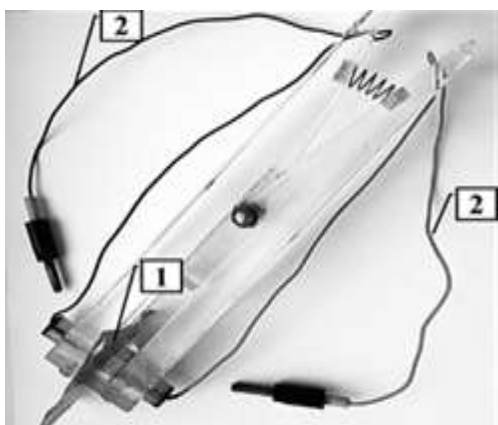
Значение электропроводности мембраны определяли по уравнению:

$$\kappa^* = \frac{d_{mb}}{R^*}, \quad (2)$$

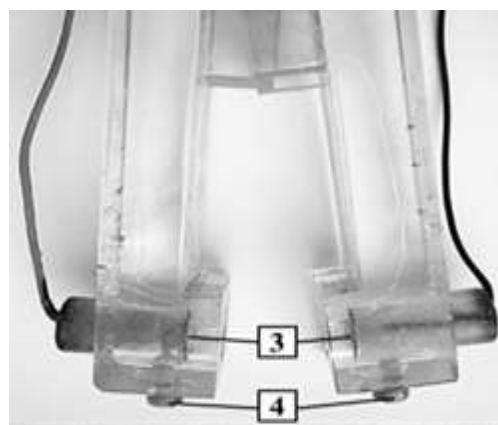
где κ^* – удельная электропроводность мембраны,

d_{mb} – толщина мембраны,

R^* – электрическое сопротивление мембраны.



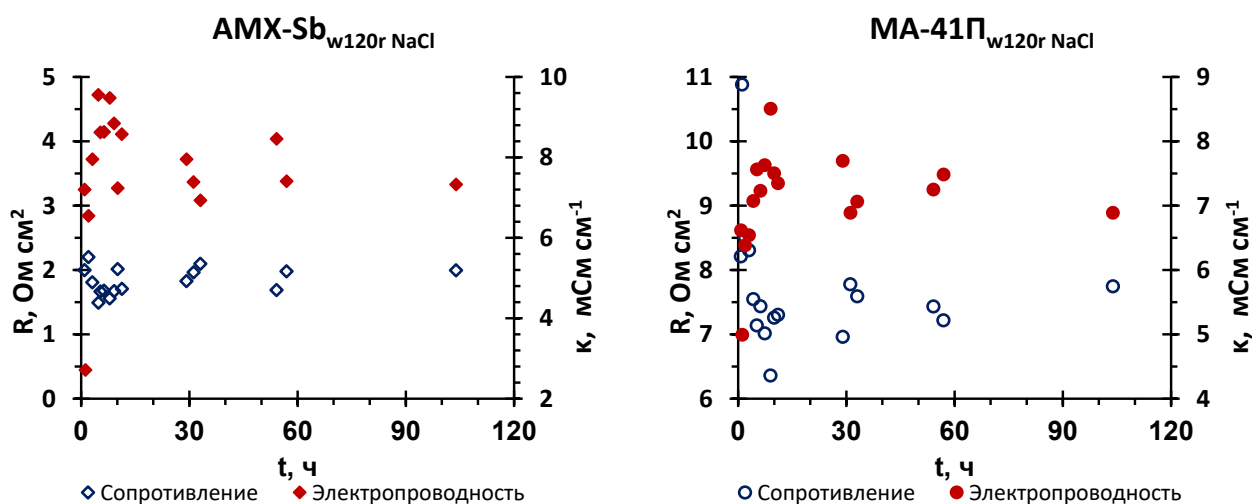
А



Б

Рисунок 1 – Изображение ячейки - «пинцета» (а) и её измерительной части (б): зажатая между двумя полуячейками мембрана (1); изолированные проводники (2), соединяющие ячейку с измерительным прибором; платиновые платинированные электроды (3) и винты (4), которые фиксируют положение электродов

На рисунках 2 – 3 представлены электропроводность и сопротивление образцов мембран в зависимости от времени их выдержки в регенерирующих растворах.



А

Б

Рисунок 2 – Зависимость электропроводности (κ , мСм*см⁻¹) и сопротивления (R , Ом*см²) мембран (а) AMX-Sb, (б) MA-41П от времени их выдержки в 0,2 М растворе NaCl

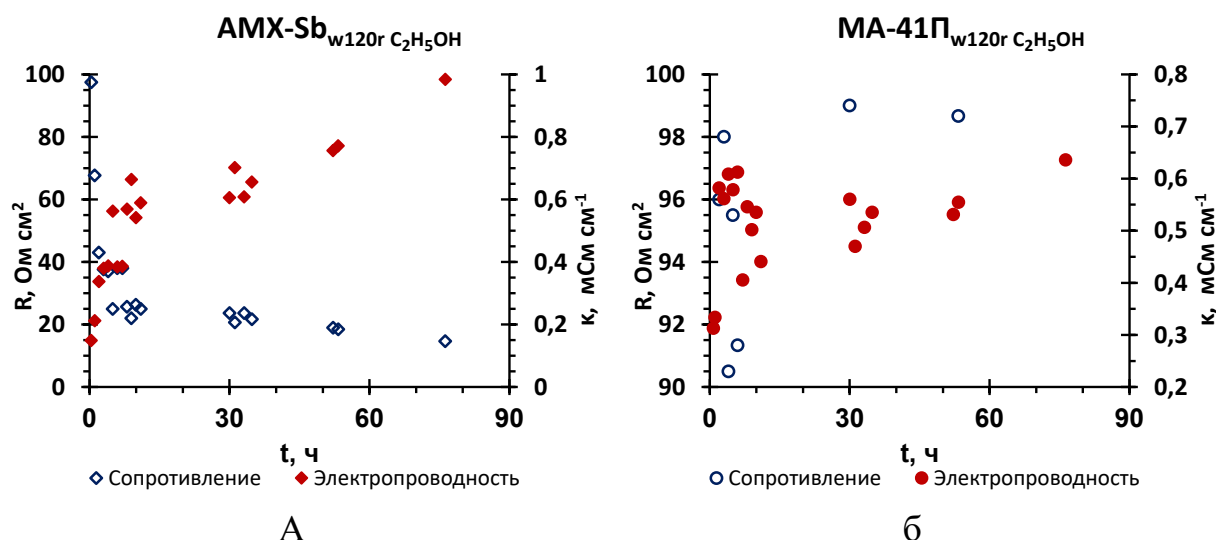


Рисунок 3 – Зависимость электропроводности (κ , мСм*см⁻¹) и сопротивления (R , Ом*см²) мембран (а) AMX-Sb, (б) МА-41П от времени их выдержки в 12% растворе C₂H₅OH

На рисунках 4 – 5 представлены кинетические зависимости приведенной электропроводности мембран в процессе их регенерации. Значения электропроводности неотравленных в вине (исходных) мембран в растворах NaCl и 12% растворе C₂H₅OH (pH = 9) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Значение электропроводности κ (мСм*см⁻¹) исследуемых растворах

Мембрана\раствор	NaCl	C ₂ H ₅ OH
AMX-Sb	5.91	1.06
МА-41П	7.50	1.15

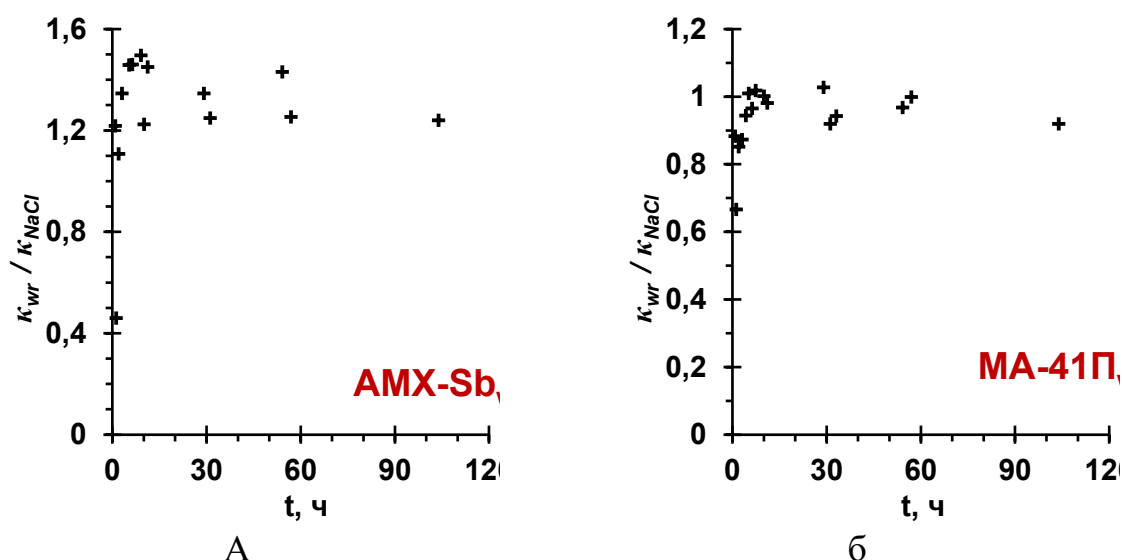


Рисунок 4 – Кинетическая зависимость приведенной электропроводности мембран (а) AMX-Sb, (б) МА-41П в процессе их регенерации в 0,2 М растворе NaCl

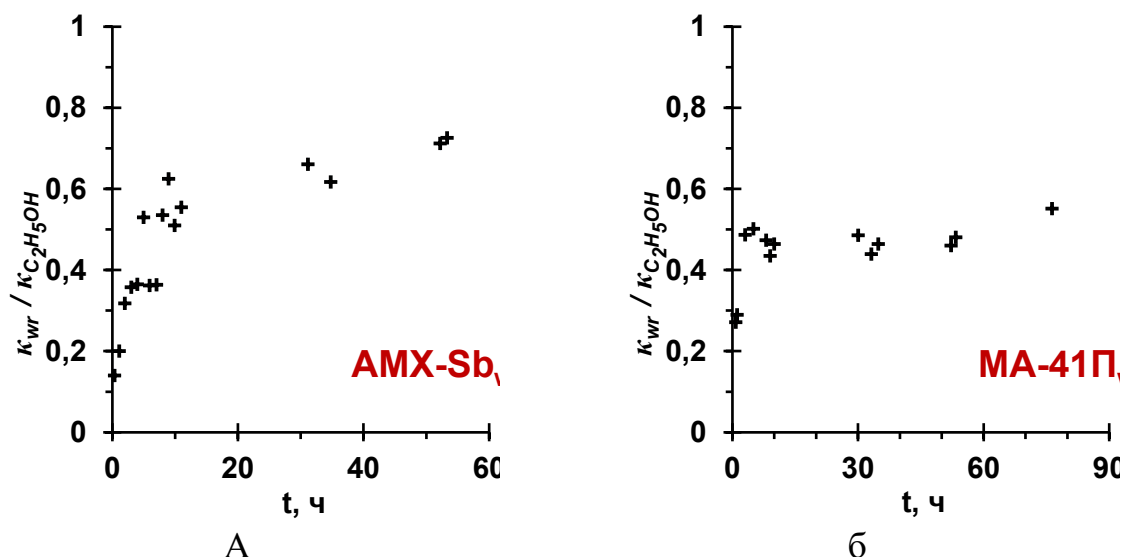


Рисунок 5 – Кинетическая зависимость приведенной электропроводности мембран (а) AMX-Sb, (б) МА-41П в процессе их регенерации в 12% растворе C_2H_5OH

Анализ результатов показал, что этиловый спирт с $pH = 9$ решающей роли в регенерации мембран не играет. Важным является нейтрализация коллоидных частиц, их разрушение и последующая экстракция. В растворе $NaCl$ процесс регенерации выше.

AMX-Sb имеет наименьшее значение f_2 (объемной доли электронейтрального раствора) среди всех изученных мембран. Чем меньше значение f_2 , тем меньше доля пор, в которых могут образовываться коллоидные частицы.

Результаты обработки экспериментальных данных по электропроводности показали, что крупнопористые мембраны лучше поддаются регенерации.

На рисунке 6 представлены нормированные электропроводности мембран в состоянии равновесия с регенерирующим раствором (спустя 30 часов с момента начала регенерации). Нормировка предполагает деление значений электропроводности образцов в процессе регенерации на их электропроводность в соответствующем регенерирующем растворе до выдерживания в вине.

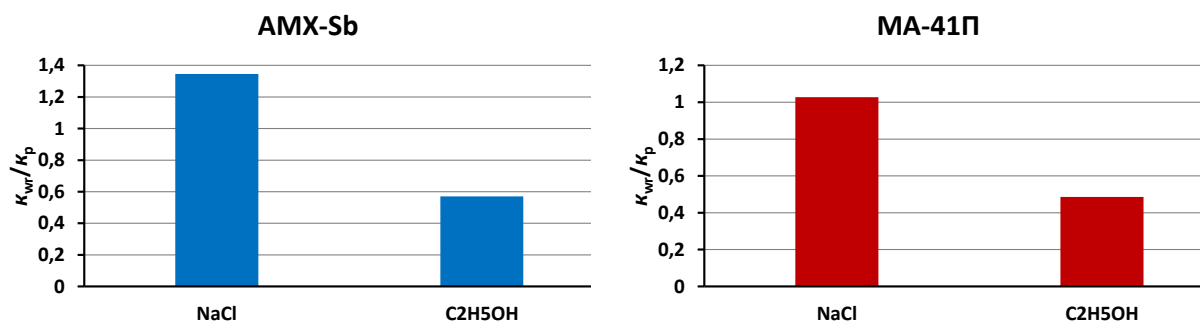


Рисунок 6 – Нормированная электропроводность мембран в состоянии равновесия с регенерирующим раствором

Из рисунка 6 видно, что регенерация пористой мембраны AMX-Sb в электролите (NaCl) достигает 100%-го результата и больше, так как он не является комплексообразователем. Этот эффект достигнут за счет расширения пор и увеличения объемной доли электронейтрального раствора в мембране (f_2). По этой причине наблюдается рост электропроводности мембран.

Электропроводность этилового спирта низкая. Поры мембраны расширены за счет образования коллоидных частиц, и спирт не оказывает значительного влияния на ее матрицу.

В спирте с щелочной средой отрицательно заряженные антоцианы приобретают еще более отрицательный заряд и сильнее связываются с фиксированными группами мембраны. Регенерация мембраны в данном растворе будет невозможна без предварительного разрушения коллоидных частиц.

Использованные источники:

1. Ghalloussi R. et al. Ageing of ion-exchange membranes in electrodialysis: A structural and physicochemical investigation //Journal of membrane science. – 2013. – Т. 436. – С. 68-78.
2. Strathmann H. Ion-exchange membrane separation processes. – Elsevier, 2004. – Т. 9.
3. Astom corporation ion exchange membranes, (n.d.). <http://www.astomcorp.jp/en/product/10.html>.
4. Сарапулова В. В. и др. Эволюция электрохимических характеристик мембраны AMX-Sb после контакта её поверхности с красным вином //Сорбционные и хроматографические процессы. – 2016. – Т. 16. – №. 5. – С. 672-685.
5. United Chemical Company Shchekinoazot. Products. <http://www.azotom.ru/monopolyarnye-membrany/>
6. Vernhet A. et al. Relative impact of major wine polysaccharides on the performances of an organic microfiltration membrane //American Journal of Enology and Viticulture. – 1999. – Т. 50. – №. 1. – С. 51-56.
7. Blanpain P., Lalande M. Investigation of fouling mechanisms governing permeate flux in the crossflow microfiltration of beer //Filtration & Separation. – 1997. – Т. 34. – №. 10. – С. 1065-1069.

8. Corti S. V. et al. Tartaric stabilization of wines: comparison between electrodyalisis and cold by contact //Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo. – 2016. – T. 48. – №. 1. – C. 225-238.
9. Kotsanopoulos K. V., Arvanitoyannis I. S. Membrane processing technology in the food industry: food processing, wastewater treatment, and effects on physical, microbiological, organoleptic, and nutritional properties of foods //Critical reviews in food science and nutrition. – 2015. – T. 55. – №. 9. – C. 1147-1175.
10. Conidi C. et al. Separation and purification of phenolic compounds from pomegranate juice by ultrafiltration and nanofiltration membranes //Journal of Food Engineering. – 2017. – T. 195. – C. 1-13.
11. Bazinet L., Doyen A. Antioxidants, mechanisms, and recovery by membrane processes //Critical reviews in food science and nutrition. – 2017. – T. 57. – №. 4. – C. 677-700.

*Костоева П.А.
студент магистратуры 2 курса
химико-биологический факультет
специальность «Биология»
научный руководитель: Точиев Т.Ю.*

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРЕКОЗ ГОРНОЙ ЧАСТИ ИНГУШЕТИИ

Аннотация. В статье автор рассматривает основные виды стрекоз, встречающиеся в горной части Ингушетии, а также анализирует их зоогеографическое распространение на данной территории.

Ключевые слова: горная Ингушетия, зоология, стрекозы.

*Kostoeva P.A.
2-year master of the Faculty of Chemistry and Biology
specialty "Biology"
Supervisor: Tochiev T.Yu.*

ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE MOUNTAINS OF THE MOUNTAIN PART OF INGUSHETIA

Annotation. In the article the author considers the main types of dragonflies found in the mountainous part of Ingushetia, as well as analyzes their zoogeographic distribution in this territory.

Key words: mountain Ingushetia, Zoology, dragonflies.

Горная Ингушетия – уникальная экологическая система, флора и фауна которой отличаются многообразием экологических типов и соотношением видов различных местообитаний: скалы и осыпи, полупустынные склоны среднегорий, открытые склоны высокогорий, лиственные и хвойные леса, водоемы и т. д.

По разнообразию флоры и фауны и степени их сохранности эта территория не имеет себе равных на всем Северном Кавказе. Животный мир горной части Ингушетии довольно многообразен. В частности, имеется большое количество различных видов насекомых: жуки-чернотелки, совки, бабочки, стрекозы и т. д.

Стрекозы (от лат. Odonata) – это древний отряд летающих насекомых, видовой состав которых насчитывает около 6000 наименований. Стрекозы считаются сравнительно крупными насекомыми, у них подвижная голова, большие глаза, короткие щетинковидные усики, удлинённое стройное брюшко и четыре прозрачных крыла.

Стрекозы являются достаточно активными специализированными хищниками. Питаются они насекомыми, которых, как правило, схватывают на лету. Что касается ареала распространения отряда Odonata, то его представители встречаются практически в любом уголке мира, на всех материках, кроме Антарктиды.

Стрекозам присущ высокий уровень морфофизиологической специализации и биологического прогресса, известно огромное разнообразие их видов, которые представлены и на суше, и в воде. За счет смены наземной и водной экосистем стрекозы активно участвуют в круговороте веществ в природе. Отряд стрекоз – это носители уникального генофонда, чем обусловлена необходимость их сохранения.

По такому критерию, как ареал распространения, ученые различают 3 группы стрекоз: обитатели равнины, обитатели гор и обитатели переходной зоны – эвригипсы. Представители равнинной и горной групп имеют способность перемещаться между равнинами и горами – за пределы так называемой условной изогипсы [2, с. 112].

Главное отличие стрекоз данных групп состоит, прежде всего, в том, что на равнине встречаются, как правило, виды, имеющие южное происхождение, а в горах обитают виды северного происхождения, для которых в этих зонах представлены благоприятные факторы существования. На промежуточной территории (эвригипсе) встречаются представители как равнинной группы, так и горной. Сосредоточение в этой зоне огромного количества представителей обеих названных групп объясняется тем, что именно здесь имеются наиболее оптимальные условия для их распространения.

Рассмотрим наиболее популярные виды стрекоз, встречающиеся в горной части Ингушетии. В этой группе учеными изучено около 13 видов, которые, в общем, могут быть разделены на две подгруппы: виды, встречающиеся лишь в горах и не характерные для равнины, и виды, характерные для горной местности, но в незначительной степени проникающие и на равнину.

В составе первой подгруппы выделяют следующие виды стрекоз, встречающиеся только в горной части: *Sympetrum flaveolum*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum fouscolombi*, *Sympetrum striolatum*, *Aeschna grandis*, *Coenagrion armatum*.

Sympetrum flaveolum (стрекоза жёлтая) – это стрекоза, длина которой достигает 30-35 мм, брюшко – 20-25 мм, а заднее крыло – 30 мм. У основания задних крыльев имеется большое желтое или янтарное пятно (чаще всего у самок данного пятна нет либо его размеры значительно меньше относительно самцов). Лёт начинается в конце июля и продолжается до середины сентября. Чаще всего представителей этого вида можно встретить рядом с мелкими водоёмами с зарослями растительности, в стоячих водоёмах, в том числе сезонно пересыхающих. Разлетаются они от водоёмов очень далеко. Для данного вида стрекоз характерен быстрый, но не сильный полет. Имаго, т. е. взрослые особи, встречаются в местах скопления комаров. Самцы имеют индивидуальные охотничьи участки на лугах, а также на берегах водоемов.

Самки *Sympetrum flaveolum* откладывают яйца следующим образом: бросают их в воду на лету с небольшой высоты или откладывают их в тот момент, когда касаются брюшком воды или влажной почвы на берегу во время полета. Также случается сброс яиц во время полета на влажную после

дождя траву вблизи водоёмов. Развитие личинок этого вида длится примерно один год и происходит в водоемах.

Sympetrum danae (стрекоза черная) – это стрекоза, длина которой достигает 34 мм, брюшко – 25 мм, заднее крыло 25-30 мм. Тело у взрослых старых самцов часто становится целиком чёрным, молодые имеют жёлтую окраску. Тело самки жёлто-бурое, с чёрной полоской вдоль боков. Этот вид стрекоз является транспалеарктическим, он распространен в северной и средней полосе Европы, Сибири и Дальнего Востока, а также на Кавказе, в частности, в горной Ингушетии и Чечне [1, с. 69]. *Sympetrum danae* также можно встретить в Средней и Центральной Азии, Северной Америке. Лёт имаго начинается в середине июля и длится до октября. Летают эти стрекозы очень долго, практически до декабря, однако основное время лёта относится к сентябрю. Период от начала лёта до непосредственного вылета молодых особей продолжается чуть больше двух месяцев, в зависимости от имеющихся природно-климатических условий. Взрослые стрекозы, по мнению ученых, имеют способность зимовать в умеренном климате, предпочитают стоячие, небольшие, в основном кислые, заболоченные или временные водоёмы. Иногда представители вида встречаются у больших озёр и канав.

Sympetrum striolatum (стрекозы-каменушки, или сжатобрюхи) – это вид стрекоз, который имеет всесветное распространение (кроме Австралии и Азии). Длина брюшка стрекоз-каменушек достигает 28 мм, длина задних крыльев – 25-29 мм. В их окраске присутствуют практически все цвета, кроме голубого и зелёного. У самцов брюшко красное, у самок – жёлтое. Личинки волосатые или практически голые. Вид занимает экологическую нишу летающих хищников. Имаго живут около водоёмов, а личинки обитают в стоячей воде [3, с. 143].

Ко второй подгруппе стрекоз, которые обитают в горах, но могут встречаться и на равнине, относятся такие виды, как *Sympetrum sanguineum*, *Aeschna mixta*, *Aeschna affinis*, *Aeschna cyanea*, *Onychogomphus forcipatus*, *Sympecma fusca*, *Lestes barbarus*.

Sympetrum sanguineum (кровавая стрекоза) – брюшко в длину достигает 20-25 мм, заднее крыло – 25-30 мм. Тело самцов с преобладающим красным оттенком, а самок (и молодых, неокрепших самцов) – темно-желтым. Вид является летне-осенним. Лёт имаго происходит с июля до позднего сентября [3, с. 212].

Aeschna affinis (коромысло зелёнобокое) – это стрекозы семейства коромысловых. Их длина достигает 55-65 мм, длина брюшка – около 50 мм, а заднее крыло – 35-40 мм. *Aeschna affinis* – это достаточно крупный вид. Глаза этих стрекоз соприкасаются друг с другом, а окраска тела пестрая. На лбу расположен Т-видный рисунок черного цвета. Этот вид стрекоз встречается в Южной и центральной Европе, в средиземноморских странах, Северной Африке и на Ближнем Востоке. Вид достаточно теплолюбив, по причине чего часто встречается на Кавказе, в том числе, в Ингушетии. Лёт имаго начинается в июне и продолжается до конца сентября. Эти стрекозы встречаются у

стоячих и временных водоемов, озёр, прудов с зарослями камыша или тростника. Для развития личинок подходят хорошо прогреваемые и неглубокие водоёмы. В момент соприкосновения с водой стрекозы принимают позу со свисающим вниз брюшком, однако у воды они проводят мало времени: как правило, охотятся на лугах и полянах. Стрекозы этого вида могут разлетаться в радиусе до 10 км от мест выплода. Самки откладывают яйца, опускаясь в воду. Период развития личинок продолжается от полутора до двух лет.

Onychogomphus forcipatus – это вид разнокрылых стрекоз из семейства дедок. Их длина достигает 45-50 мм, размах крыльев – 70-75 мм, брюшко – 30-35 мм, заднее крыло – 25-30 мм. Глаза зеленого цвета, а основная окраска тела чаще всего коричневая или чёрная. Спереди на голове есть жёлтое пятно. На груди расположены жёлтые изогнутые полосы. Данный вид является европейско-средиземноморским. Время лёта начинается в июне и продолжается лишь до августа. Обитают, как правило, в проточных водоёмах с каменистым дном, а также в чистых озёрах с подводными течениями и гравийным дном. Самки откладывают яйца прямо в воду, а развитие личинок длится в среднем 4 года [4, с. 95].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что стрекозы имеют достаточно широкое распространение в горной части Ингушетии, и на этой территории есть оптимальные условия для их существования.

Использованные источники:

1. Амхаева Л. Ш. Таксономический состав стрекоз (Coenagrionidae) Чеченской республики / Л. Ш. Амхаева, Х. А. Кетенчиев // Биологическое разнообразие Кавказа и юга России. Материалы XV Международной конференции. Махачкала, 2013. – С. 69-71.
2. Боголюбов А. И. Флора и фауна Кавказа. – М.: «Наука», 2012. – 362 с.
3. Скворцов В. Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: Атлас-определитель. М.: ТНИ КМН. – 2010. – 624 с.
4. Стаин В. Ю. Стрекозы Северного Кавказа: фауна, зоогеография, экология : дисс. канд. биол. наук : 03.00.09. – Воронеж. – 2003. – 221 с.

Крикунов Р.А.
студент магистратуры 2 курса
факультет управления

Шевченко М.С.
студент магистратуры 1 курса
факультет управления

Боева К.Ю.
старший преподаватель
Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону

ВЛИЯНИЕ ТИПОЛОГИИ ЛИЧНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ НА СПЕЦИФИКУ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

Аннотация: В статье подробно описаны типологии личности топ-менеджеров, встречающиеся в реальном бизнесе. Раскрыты особенности отношений, которые возникнут в работе под их руководством. Дано обоснование причины изучения типологии личности руководителя.

Ключевые слова: типология личности; бизнес; руководитель; структура.

Krikunov R.A.
2nd year master's student of faculty of management
Southern Federal University
Rostov-on-Don, Russia
Shevchenko M.S.

1st year master's student of faculty of management
Southern Federal University
Rostov-on-Don, Russia
Boeva K.Y.

Senior lecturer of faculty of management
Southern Federal University
Rostov-on-Don, Russia

THE INFLUENCE OF TYPOLOGY OF PERSONALITY ON THE SPECIFICS OF DOING BUSINESS

Abstract: the article describes in detail the personality typologies of top managers found in real business. Features of the relations which will arise in work under their management are revealed. The substantiation of the reasons for studying the typology of the personality of the head is given.

Keywords: personality typology; business; manager; structure.

Существует большое количество работающих типологий, предопределяющих образ мыслей и действия людей, в том числе в зависимости от их месторасположения в обществе. Однако очень интересно взглянуть на это со стороны тех, кто занимает руководящие должности или является хозяином бизнеса. Хотя бы просто потому, что от их решений многое

зависит, иногда даже судьбы других людей.

В данном случае необходимо понять, как руководитель взаимодействует с окружающим его миром. Ведь чем выше его должность, тем ярче это проявляется, и тем весомее его влияние на мир и важнее сделанные им нововведения.

Наиболее очевидная типология в таком случае основывается на следующих вопросах: как имеющий возможности и власть человек видоизменяет окружение, какими средствами воздействует на него, что у него «во главе угла» и ради чего он эти изменения приводит в жизнь? И тут можно выделить два типа: получающие что-то от мира и создающие свой собственный мир.

У первых, как правило, главная цель — это получение для себя лично чего-то вполне прагматичного из окружающего мира. Обычно это прибыль, доход, финансовый успех и тд.

Они чаще создают структуры, в которых нет четкой границы между созданными ими организациями и миром в целом. Например, консалтинговые компании, организационная структура, численность и география которых нередко легко меняются и отвечают, прежде всего, такому критерию как доходность и прибыльность. Такие организации легко открывают филиальные сети, и именно они придумали франчайзинг.

Владельцы таких компаний относятся к людям просто как к одному из ресурсов, причем не видят разницы между собственными сотрудниками и остальными (клиентами, контрагентами и т. п.).

Соответственно, поле операционной деятельности для них — весь мир, собственные структуры — это инструменты экспансии с целью все более широкого воздействия на него, а само воздействие сводится к получению прибыли от всего, что имеется вокруг.

Вторые же двигаются к созданию собственного мира, живущего по установленным ими законам. И главной целью этого они видят удобство, в немалой степени душевное, которое возможно только в пространстве, отвечающем определенными факторам, порой взамен внешним общепринятым.

Создаваемые ими структуры, как правило, сложны и зачастую своеобразны по устройству, менее динамичны и более консервативны. При этом существует четкая граница между самой структурой и всем, что находится за ее пределами.

Все подобные руководители и владельцы бизнеса тоже четко делят людей на своих и всех остальных, причем свои являются главной составной частью созданного мира, со всеми своими минусами и плюсами, как правило, далекими от прямой корреляции с уровнем профессионализма. Люди, работающие в отделениях и филиалах также должны быть частью общей системы, жить по одним и тем же основным для всех правилам, а их начальники находиться в постоянном личном контакте с создателем структуры.

Полеми операционной деятельности для таких лидеров является, прежде всего, созданная ими целостная структура, а все, что их окружает, является источником ресурсов и пространством для экспансии в форме расширения границ своего собственного мира.

Очевидно, что описанных психотипов в чистом виде не существует. Более того, при совершенном развитии какого-то одного типа и соответствующего ему мировоззрения и стиля поведения, лидер рано или поздно терпит поражение.

В первом случае предельно прагматичное отношение к людям «как к песку» или «губке для выжимания денег» приводит к ухудшению созданных им структур за счет «вымывания» хороших исполнителей всех уровней, которые в большинстве своем не хотят работать в подобных компаниях. И поэтому в таких организациях работают не самые лучшие работники, но зато готовые работать при любых условиях.

Во втором случае чрезмерное увлечение взаимоотношениями, созданием и поддержанием локального мироустройства по собственным законам в ущерб прагматичности тоже приводит к стагнации, потере эффективности и снижению финансовых результатов.

Налицо своеобразный парадокс: две крайности приводят к одному и тому же, хоть и с разных сторон:

- в первом случае цель получения дохода любой ценой и в ущерб людям ведет к деградации организации и, в конечном итоге, к финансовым потерям;
- во втором случае взаимоотношения во главе угла перевешивают необходимость внимания к финансам, что также приводит к деградации организации и потере ею экономической эффективности.

Единственная разница в том, что руководителей первого типа больше огорчат денежные потери, а второго — гуманитарные. Впрочем, в реальной жизни подобные крайности встречаются довольно редко.

На самом деле, чтобы избежать краха, лидеры первого типа порой бывают просто вынуждены уделять больше внимания людям, их особенностям и потребностям, а второго — больше вникать в обезличенные экономические показатели и принимать сообразно им решения в отношении сотрудников.

Иногда это даже может привести к неверной типологизации, но ошибки легко избежать, так как сильные перекосы в чуждую сторону личности обычно бывают недолгими. Составить правильное представление о характерных средствах и методах управления лидера можно, просто ознакомившись с историей организации и поговорив с сотрудниками, а в общении с самим лидером выяснить, на что он обращает пристальное внимание.

Как правило, слабые стороны, в силу чисто человеческих причин, обычно выделяются и подчеркиваются как сильные, и топ-менеджеры тут не исключение. Например, в компаниях с жесткой и холодной корпоративной культурой подчеркнуто декларируется особое внимание к людям, их

развитию, удобству и комфорту работы, и прочему подобному.

Кроме того, в реальной жизни и повседневной операционной деятельности проявляются вполне определенные склонности к тому или иному типу управления, иногда парадоксально пересекающиеся. Скажем, первый тип предпочитает создавать управленческие системы с жесткой и всесторонней регламентацией (это, по сути, внутренние законы, к которым тяготеет второй тип). Или и тот, и другой порой непонятным образом склонны удерживать возле себя сотрудников, которые, по мнению остальных, как минимум малоэффективны, а то и просто неприятны и чужды коллективу. Либо наоборот, неожиданно и без видимых причин лидер увольняет кого-то, в том числе и таких «любимчиков».

Но это парадоксы кажущиеся, потому как в первом примере один лидер стремится к максимально формализованной, удобной ему обезличенности и снижению гуманитарной составляющей в управлении, достаточно нервной и занимающей много времени (в идеале приходя к «это не я наказываю или поощряю, это система»). Ну а другой руководитель устанавливает, по большей части, неписанные законы и правила (хотя часть из них и бывает официально регламентирована).

А во втором примере один сначала прагматично удерживает людей в силу их полезности в чем-то, что перевешивает их недостатки в другом, а потом увольняет просто потому, что считает их «выработавшими свой ресурс».

Другой же, в первую очередь, оценивает сотрудника как составную часть гармонии построенной системы (в которой недостатки человека как работника порой нивелируются соображениями внутренних взаимоотношений, или исходя из более сложных гуманитарных соображений), и только во вторую — как профессионала. А увольняет он, прежде всего, тех, кто перестал отвечать неким внутренним законам и оказался чуждым с таким трудом построенному миру, либо тех, кто перешел некую негласно установленную черту (лояльности, конфликтности и т.п.).

Однако перечисленные сложности и пересечения на самом деле не являются такой уж проблемой: типаж лидера обычно устанавливается довольно быстро и безошибочно. И, в любом случае, подобная типология удобна и довольно проста в применении, вне зависимости от стадии развития организации и прочих параметров.

Она необходима для того, чтобы правильно установить взаимоотношения с самим лидером, сообразно его ценностям, способам и средствам влияния на окружающий мир, а еще понять, насколько ваши с ним пути могут быть совместными, либо же наоборот.

Более сложным порой оказывается другое: отнести самого себя к определенной категории, особенно в процентном соотношении того и другого типа.

Использованные источники:

1. Донцов А.И. Психология коллектива: учебник – М.: Питер, 2015. – 214 с.
2. Иванов Ю.Н. Типология руководителей по соционическим типам // Социально-психологические аспекты управления персоналом. – 2017. – №3. – С.46 – 51.
3. Поляков В.Г. Человек в мире управления: учебное пособие. – М.: Наука, 2016. – 299 с.

*Кузьмичёва Д.Н.
студент 1 курса магистратуры
Курский государственный университет
Россия, г. Курск*

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА

Аннотация: В современных условиях управление оборотными средствами становится одним из ключевых факторов успеха предприятия. В статье рассматриваются показатели эффективности использования оборотного капитала, также представлена методика расчета данных групп показателей.

Ключевые слова: оборотный капитал, показатели эффективности, оборачиваемость, ликвидность, рентабельность.

*Kuzmicheva D.N.
1st year master's student
Kursk state University
city of Kursk*

THE INDICATORS OF EFFICIENCY OF USE OF WORKING CAPITAL

Annotation: In modern conditions, working capital management is becoming one of the key factors for the success of the enterprise. The article discusses the performance indicators of working capital, also presents a method of calculating these groups of indicators.

Keywords: working capital, performance indicators, turnover, liquidity, profitability.

Уровень эффективности управления оборотным капиталом оказывает существенное влияние на деятельность любого хозяйствующего субъекта. Финансовое положение организации, а также такие важные показатели, как прибыльность и ликвидность компании, зависят от того, насколько организовано управление запасами, дебиторской задолженностью и денежными средствами.

Подавляющее большинство литературных источников указывают на необходимость определения эффективности использования оборотных активов путем расчета их оборачиваемости в целом и оборота их составляющих элементов [2, 3, 4]. Однако некоторые авторы считают, что необходимо дополнительно оценить этот параметр, используя другие показатели, такие как ликвидность, прибыльность и сохранность [1].

Современным инструментом определения эффективности использования оборотных средств являются показатели, которые можно разделить на три группы:

1) коэффициенты деловой активности (оборачиваемости и периода оборота) - группа показателей, показывающих интенсивность использования

активов или обязательств [4].

2) коэффициенты ликвидности (коэффициенты абсолютной, быстрой и текущей ликвидности) - финансовые коэффициенты, рассчитанные на основе отчетов компании, для определения способности компании погасить текущую задолженность за счёт имеющихся текущих (оборотных) активов.

3) коэффициенты рентабельности - относительные показатели экономической эффективности [1].

Методика расчетов и экономический смысл данных показателей представлен в таблице.

Таблица 1 - Методика расчета показателей эффективности использования оборотных активов

Наименование группы показателей	Наименование показателя	Методика расчета	Экономический смысл
Коэффициенты деловой активности	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	$K_{об.ОА} = \frac{ВР}{ОА}$	Отображается степень участия оборотных активов в выручке от продаж
	Длительность оборота оборотных активов	$T_{об.ОА} = \frac{365 (366)}{K_{об.ОА}}$	Период, в течение которого предприятию возвращается авансированный в оборотные активы капитал в виде выручки
	Коэффициент оборачиваемости запасов	$K_{об.З} = \frac{СС}{З}$	Отображает степень участия запасов в производственном процессе в течение года
	Длительность оборачиваемости запасов	$T_{об.З} = \frac{365 (366)}{K_{об.З}}$	Отображает продолжительность участия запасов в производственном процессе
	Коэффициент оборачиваемости готовой продукции	$K_{об.гп} = \frac{ВР}{ГП}$	Отображает степень участия готовой продукции в процессе реализации
	Длительность оборачиваемости готовой продукции	$T_{об.гп} = \frac{365 (366)}{K_{об.гп}}$	Отображает период обращения готовой продукции в денежные средства или дебиторскую задолженность
	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	$K_{об.дз} = \frac{ВР}{ДЗ}$	Отображает степень участия дебиторской задолженности в выручке от реализации продукции

	ти		
	Длительность оборачиваемости дебиторской задолженности	$T_{об.з} = \frac{365 (366)}{K_{об.дз}}$	Период оборота дебиторской задолженности
	Длительность операционного цикла	$T_{оц} = T_{об.дз} + T_{об.з}$	Отображает длительность операционного цикла в организации
	Длительность финансового цикла	$T_{фс} = T_{оц} - \frac{365 (366)}{ККЗ}$	Отображает длительность финансового цикла в организации
Коэффициенты ликвидности	Коэффициент абсолютной ликвидности	$K_{абс} = \frac{ДС}{ККЗ}$	Отражает уровень кредиторской задолженности, которую предприятие в состоянии погасить за счет имеющихся у него денежных средств. Нормативное значение данного показателя варьирует от 0,2 до 0,25.
	Коэффициент быстрой ликвидности	$K_{быст} = \frac{ДС + ДЗ + НДС}{ККЗ}$	Отражает уровень кредиторской задолженности, которую предприятие в состоянии погасить за счет имеющихся у него быстро ликвидных активов. Стандартное значение индикатора составляет от 1,0 до 1,5. Представляет индекс для кредиторов.
	Коэффициент текущей ликвидности	$K_{тек.} = \frac{ДС + ДЗ + НДС + З}{ККЗ}$	Отражает уровень кредиторской задолженности, которую предприятие в состоянии погасить за счет имеющихся у него оборотных активов. Нормативное значение показателя – от 2,0 до 2,5. Представляет интерес для инвесторов.
Коэффициенты рентабельности	Коэффициент рентабельности оборотных активов	$R_{OA} = \frac{ЧП}{OA}$	Отображает количество прибыли, приходящейся на 1 р. вложенных оборотных активов

Примечание. ВР – выручка от реализации продукции; ОА – среднегодовая стоимость оборотных активов; СС – себестоимость реализованной продукции; З – среднегодовая стоимость запасов; ГП – среднегодовая стоимость готовой продукции; ДЗ – среднегодовая стоимость дебиторской задолженности; ККЗ – среднегодовая стоимость краткосрочных кредитов и займов; ДС – денежные средства и их эквиваленты; НДС – налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям; ЧП – чистая прибыль предприятия.

Расчет коэффициентов оборачиваемости оборотных активов позволяет рассчитать продолжительность операционного, производственного и финансового циклов предприятий. Однако наиболее точным показателем эффективности использования оборотных активов является чистая рентабельность оборотных активов, который рассчитывается как отношение величины чистой прибыли предприятия по итогам отчетного периода к сумме оборотных активов и показывает какую сумму чистой прибыли генерирует каждый рубль оборотных активов [5].

Возможно проявление специфического характера влияния оборачиваемости оборотных активов на их рентабельность. Низкая скорость оборота, либо ее снижение, при убыточной реализации сдерживает накопления убытков, роста убыточности оборотных активов и ухудшения финансового положения предприятия. Высокий уровень оборота или его рост при убыточных продажах приводит к большему накоплению убытков и увеличению коэффициента потерь оборотных активов [3]. Если продажа приносит прибыль предприятиям, характер влияния оборачиваемости оборотных активов становится противоположным.

Таким образом, в статье рассматриваются три группы показателей для оценки эффективности использования оборотных средств предприятия. Анализ оборачиваемости показывает количество оборотов, которые текущие активы совершают за год, и финансовый цикл компании – какая часть операционного цикла должна финансироваться за счет собственных ресурсов. Показатель операционной рентабельности оборотного капитала может использоваться банками при оценке кредитоспособности заемщика, а также самими компаниями при формировании кредитной политики и при анализе доходности инвестиционных фондов при краткосрочных финансовых вложениях.

Использованные источники:

1. Муллинова С. А. Экономическая оценка эффективности использования оборотных активов // Концепт. - 2017. - №6. - с. 1-7.
2. Шеина Е. Г. Экономическая сущность оборотного капитала и классификация источников его финансирования на предприятии. Российское предпринимательство. – 2017 г. - №6. - с. 993-1004.
3. Немолякина Е. А. Анализ и оценка деловой активности предприятия. Научные записки. ОрелГИЭТ. – 2016 г.- №1 – с. 163-168.
4. Каледин С.В. Финансовый менеджмент. Расчет, моделирование и

планирование финансовых показателей: Учебное пособие. – СПб. : Издательство «Лань», 2019. – 520 с. – (Учебник для вузов. Специальная литература).

5. Гребнев Г.Д. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 302 с.

Кустов Н.
студент 4 курса

Горшков Д.
студент 4 курса

Морошкина А.
студент 4 курса

кафедра финансов, кредита и биржевого дела
ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный
исследовательский университет»

Россия, г. Пермь

ВЛИЯНИЕ ДОХОДНОСТИ НА ЦЕНЫ ПРИВИЛЕГИРОВАННЫХ АКЦИЙ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Аннотация: в статье изучено влияние доходности на цены привилегированных акций российских компаний. Подробно рассмотрены факторы, создающие дисконт основной массе привилегированных акций на российском фондовом рынке. Влияние доходности изучено с двух сторон, с дивидендной и курсовой, далее был проведен корреляционный анализ. Делается вывод, что привилегированные акции российских компаний могут показать опережающую динамику в сравнении с обыкновенными, но существование обозначенных фундаментальных факторов создающих дисконт привилегированным акциям не позволяет всецело ориентироваться на этот сценарий. Низкая стоимость привилегированных акций в РФ, в первую очередь говорит нам о не развитости национального фондового рынка.

Ключевые слова: обыкновенные акции, привилегированные акции, доходность, дивиденды, корреляционный анализ и выводы.

Kustov N.

Gorshkov D.

Moroshkina A.

4 grade students

Department of Finance, Credit and Exchange Business
FSBEI of HE "Perm State National research university»

Russia, Perm

THE INFLUENCE OF PROFITABILITY ON THE PRICES OF PREFERRED SHARES OF RUSSIAN COMPANIES

Abstract: the article studies the effect of profitability on the prices of preferred shares of Russian companies. The factors creating a discount to the bulk of preferred shares on the Russian stock market are examined in detail. The influence of profitability was studied from two sides, with dividend and exchange rate, then a correlation analysis was carried out. It is concluded that the preferred shares of Russian companies may show leading dynamics compared with ordinary ones, but the existence of the indicated fundamental factors creating a discount for preferred shares does not allow us to fully focus on this scenario. The low cost of

preferred shares in the Russian Federation, first of all, tells us about the underdevelopment of the national stock market.

Keywords: ordinary shares, preferred shares, profitability, dividends, correlation analysis and conclusions.

В. Путин сказал, что: "у России особый путь". Это высказывание можно справедливо отнести к национальному фондовому рынку, конкретней к долевым ценным бумагам - акциям. Взглянем на рынок со стороны потенциального инвестора желающего приобрести акции, интересующей компании. Что выбрать на ближайшую трехлетку? В современном мире акции делаются на два типа:

1) Обыкновенные - это ценная бумага, которая дает право на определенную долю компании, право голоса на собрании акционеров, а также позволяет получать не регулярные дивиденды из чистой прибыли компании - эмитента. [2]

2) Привилегированные - это специфическая ценная бумага, которая наделяет своего владельца специальными правами (гарантией дохода, первоочередностью: выплаты дивидендов и раздела имущества в случае ликвидации АО). Также привилегированные акции имеют и ряд специфических ограничений, например: фиксированный размер дивидендов, обязательный выкуп акций без объяснения причин. Вишенкой на этом торте, является отсутствие права голоса, таким образом владельцы привилегированных акций не могут участвовать в процессе управления компанией и принимать судьбоносные управленческие решения в штатном режиме. [3]

В России привилегированные акции в основной массе дешевле обыкновенных. В мировой практике ситуация диаметрально противоположена, но об этом чуть позже...

В РФ деятельность акционерных обществ регулирует ФЗ "Об акционерных обществах" от 26.12.1995 N 208-ФЗ. На его страницах описаны все нюансы прав и ограничений различных акционеров. [1]

В число ранее интересовавшихся данным вопросом авторов входили: Александр Ганьжин, в его статье "Привилегии привилегированных акций". Описано, как рынок оценивает объём прав, предоставляемых владельцам обычных и привилегированных акций. [4] Сергей Суранов, также пытался ответить на вопрос: Почему привилегированные акции дешевле?. Аргументируя тем, что многие граждане и эксперты рынка в России до сих пор воспринимают привилегированные акции как досадное недоразумение и некое обременение к уставному капиталу, возникшее в процессе приватизации. [5] В 2017 году в статье " Почему в России привилегированные акции настолько дешевле обыкновенных?, на сайте BCS EXPRESS, неизвестный автор выделил четыре фактора создающие дисконт привилегированным акциям. Это премия за контроль, ликвидность, доступность и размывание потенциальных дивидендов. [6] В нашей статье мы

решили ответить на вопрос, влияет ли доходность на дисконт привилегированных акций?

В европейских и западных странах по привилегированным акциям выплачиваются фиксированные дивиденды, это делает их похожими на облигации. Для среднестатистического американца доход от ценной бумаги, является приоритетом он не стремится управлять корпорацией. По этому цена на привилегированные акции (при одинаковом номинале) выше, чем на обыкновенные, поскольку они обеспечивают стабильный доход.

На отечественном фондовом рынке сложилась противоположенная ситуация. Пятьдесят пять Российских компаний имеют привилегированные акции, размещенные на Московской бирже, но не все они дешевле обыкновенных. У двенадцати российских компаний ситуация с ценами аналогична мировому тренду. Главное, что нужно отметить, так это то, что у большинства (43) компаний торгующих на Московской бирже цена привилегированных акции ниже, чем обыкновенных (при одинаковом номинале).

Встает вопрос о том, почему этот дисконт существует, если, к примеру, по акциям Сбербанка, Ростелекома, Татнефти дивидендная доходность стабильно выше? Ведь скажем по акциям Сбербанка, контрольный пакет принадлежит государству, и ни о каком влиянии на управление компанией прочими акционерами речь в любом случае не идет.

Российские аналитики выделили общие факторы, создающие дисконт основной массе привилегированных акций на российском фондовом рынке, это:

1. Премия за контроль обыкновенных акций. При решении определенных управленческих вопросов общество вынуждено выкупать акции у несогласных акционеров, и владельцы префов в их число не входят. Подтверждением наших слов послужит пример отказа Роснефти, от выкупа привилегированных акций Башнефти.

2. Низкий дивиденд на уровне номинала. Незначительный доход по привилегированным акциям в "голодный год" и получение аналогичных выплат, при выплате дивидендов по обыкновенным акциям, почти уравнивают доходность этих ценных бумаг.

3. Ликвидность. Ликвидности оказывает негативное влияние на цену привилегированных акций. На Московской бирже, активно продается и покупается незначительная часть привилегированных акций, таких как (Сбербанк, Татнефть, Транснефть и Сургутнефтегаз).

4. Доступность. Иностранным инвесторам сложно и неудобнее покупать данные ценные бумаги. Потому что, в отличие от обыкновенных акций на привилегированные эмитенты не выпускали депозитарных расписок. Следовательно они не торгуются ни в Лондоне, ни в Гонконге.

5. Размывание потенциальных дивидендов. Например у Сбербанка и Татнефти выпущено только 4% и 6% привилегированных акций из возможных 25%, что снижает обязательства компаний по выплате дивидендов

на привилегированные акции.

Ниже более детально рассмотрим фактор доходности, изучим его с двух сторон, дивидендной и курсовой.

Дивидендная доходность. В теории ясно, что влияние данного фактора не велико. Так как дивидендная доходность по привилегированным акциям выше, либо находится на том же уровне, что и у обыкновенных акций, при том факте, что выплаты являются более стабильными из самого принципа привилегированных акций. Но в нашей стране этот факт, не является основополагающим в формировании цен на данную категорию ценных бумаг. Подтверждением нашим словам послужит таблица 1, в которой отражены компании, чьи выплаты по дивидендам нам известны, а также приведена разница дивидендных выплат (рассчитанная по формуле $((\text{див ОБ} - \text{див.преф})/(\text{див ОБ} + \text{див.преф})) * 100$) и величина дисконта/премии по префам.

Таблица 1- Разница по дивидендным выплатам обыкновенных и привилегированных акций

Наименование компании	Разница между крупнейшими держателями акций	Разница дивидендов, % (ОБ-П)
Татнефть	2,03	27,01
ТНС энерго Марий Эл	79,80	0,0
Башнефть	73,66	0,0
Куйбышевазот	16,52	0,0
МГТС	93,47	0,0
ТНС энерго Воронеж	85,37	0,0
Красноярскэнергосбыт	26,28	0,0
Казаньоргсинтез	37,59	88,89
Химпром	72,48	0,0
ЦМТ	36,23	0,0
Центральный телеграф	55,24	0,0
Ростелеком	33,03	0,0
Башинформсвязь	95,33	10,84
Славнефть-Мегионнефтегаз	39,76	100,00
Транснефть	72,85	-100,00
Пермэнергосбыт	3,20	0,0
Томская РК	82,94	-48,28
Сбербанк России	48,00	0,0
Мечел	5,84	-100,00
Челябэнергосбыт	3,76	0,0
Курганская генерирующая компания	67,94	0,0

[составлено автором по данным investfunds.ru [7]]

Насколько мы можем судить, по данным таблицы отсутствие выплат дивидендов, оказывает значительное влияние на цены акций. В тоже время мы наблюдаем достаточное количество примеров с нулевой разницей в

выплате, но с значимой разницей в дисконте. Это подтверждает общепризнанное мнение о слабом влиянии фактора дивидендной доходности на разницу цен привилегированных и обыкновенных акций.

Теперь обратим свое внимание на курсовую доходность, без учета дивидендов, возьмем данные для анализа за последние пять лет, представленные в таблице 2.

Таблица 2- разница доходности привилегированных акций без учета дивидендных выплат 2014-2018гг.

Название компании/год	2014	2015	2016	2017	2018
Банк Возрождение	15,94	40,49	-109,3	-18,74	16,19
Башинформсвязь	9,85	27,56	-7,51	-1,48	-
Башнефть	-2,76	33,44	-83,58	26,97	-7,12
Варьеганнефтегаз	-16,20	-42,86	1,06	19,95	-3,69
Волгоградская ЭСК	76,52	0,11	-51,13	-76,65	26,85
Выборгский судостроительный завод	-13,81	-2,08	-810,3	66,31	46,89
ГАЗ	-	-21,68	-17,05	-14,60	-15,27
Группа Компаний Роллман	-	26,79	-16,44	-4,04	45,78
Донской завод радиодеталей	-26,95	-33,43	-203,5	45,15	-46,56
Ижсталь	63,71	-0,90	4,42	-66,43	-1,27
Казаньоргсинтез	-17,26	6,48	-47,79	6,42	-113,4
Камчатскэнерго	13,31	-12,30	0,00	-187,7	-42,53
Квадра (ТГК-4)	41,61	-13,23	14,96	-46,19	7,21
Костромская СК,	1,73	41,69	-34,10	8,59	44,52
Красноярскэнергосбыт	11,23	50,69	-94,72	-44,77	18,48
Красный Октябрь	-40,83	21,52	-20,40	-35,36	-178,8
Куйбышевазот	-5,99	7,74	-38,14	-26,65	-2,16
Курганская генерирующая компания	-26,90	0,12	29,90	-41,94	9,80
Лензолото	9,29	5,24	-95,48	-41,50	17,03
Ленэнерго	34,93	1,49	-6,35	-285,3	-74,68
МГТС	1,92	8,66	-16,63	-48,44	-58,94
Магаданэнерго	47,37	-64,02	-11,41	-9,52	27,80
Мечел	71,49	51,55	-138,7	-272,1	5,04
НКНХ	18,61	17,22	-32,02	-39,28	8,67
Пермэнергосбыт	9,78	30,11	-14,57	-28,65	-37,90
Россети	40,78	22,51	-4,10	-268,7	27,26
Ростелеком	20,81	20,60	-16,53	6,13	11,66
Самараэнерго	38,93	10,63	6,54	-35,16	10,11
Саратовский НПЗ	-141,80	36,26	-40,81	29,59	-18,82
Саратовэнерго	-2,45	10,40	-129,0	-11,29	22,16
Сбербанк России	-12,95	51,03	-90,74	-84,08	-44,11
Селигдар	-8,44	-7,18	18,46	38,48	-22,43
Славнефть-Мегионнефтегаз	-30,72	-52,43	16,16	32,06	15,31
Славнефть-ЯНОС	-34,75	-124,8	29,97	25,74	20,09
Ставропольэнергосбыт	69,23	-2,01	-129,2	7,93	-48,23
Сургутнефтегаз	-22,53	-17,12	-47,20	24,41	13,37

ТГК-2	47,26	8,23	-172,3	7,50	-142,0
ТНС энерго Воронеж	-5,26	37,63	-64,02	-69,91	32,60
ТНС энерго Марий Эл	29,69	1,11	-55,78	-20,00	-70,64
ТНС энерго Нижний Новгород	6,18	18,10	-47,36	18,46	15,61
ТНС энерго Ростов-на-Дону	22,22	32,11	-56,56	16,58	19,61
ТНС энерго Ярославль	16,58	42,17	-101,9	15,73	-41,82
Тамбовская ЭСК	66,48	-7,55	-60,51	19,96	-20,14
Татнефть	-8,21	-15,19	-48,56	-21,30	-50,54
Томская РК	31,05	-25,77	-12,09	-47,04	3,59
ЦМТ	-24,73	7,21	-23,88	-9,85	18,11
Центральный телеграф	17,24	25,93	-58,33	20,19	-112,6
Челябэнергосбыт	52,35	31,04	-26,38	-25,31	-16,61
Якутскэнерго	36,31	15,03	-122,7	-0,01	12,60

Корреляция доходности на дисконт				
2014	2015	2016	2017	2018
0,04163332	0,118977	0,642379	0,526655	0,184242

[составлено автором по данным investfunds.ru[7]]

Данная разница находилась по формуле:

$$\frac{p_{1oa}-p_{0oa}}{p_{0oa}} - \frac{p_{1па}-p_{0па}}{p_{0па}}$$

(oa – обыкновенные, па – привилегированные)

Как мы видим по данным таблицы фактор доходности безусловно является одним из определяющих при покупке ценной бумаги, для любого инвестора. Особенно, если речь идет об институциональном инвесторе. Поэтому не удивительно, что корреляция разницы доходностей по видам акций и дисконта привилегированных акций доходит до 0,64 (2016 г.). Но корреляция сильно изменяется по годам и наивысшее значение она имеет в 2015, 2016 г., во время стабилизации экономики, в то время как в пик кризиса 2014 г. она приближается к нулю. И это происходит по двум причинам:

1) Дисконт акций в пик кризиса, провоцирует спрос на неё, который в следствии приводит к повышению стоимости ценной бумаги.

2) В апогей кризиса, доходность привилегированных акций может быть выше доходности обыкновенных акций, но цена на обыкновенные акции будет несомненно выше, из-за спроса акционеров, целью которых зачастую является захват контроля над эмитентом в наиболее удачное для передела время. По этой причине существует такое явление, когда, доходность привилегированных акций (без учета дивидендов) в стабильное время выше, чем у обыкновенных и наименее подвержена колебаниям, но в период острых кризисов (2014 г.) падение цен на них зачастую более существенное.

Подводя итоги можно сказать, что с учетом затянувшегося экономического кризиса в экономике, законодательных нововведений ликвидные привилегированные акции российских компаний могут показать опережающую динамику в сравнении с обыкновенными, но существование обозначенных фундаментальных факторов создающих дисконт

привилегированным акциям не позволяет всецело ориентироваться на этот сценарий. При дальнейшем развитии российских корпораций ситуация может измениться к обще мировому тренду. Низкая стоимость привилегированных акций в РФ, в первую очередь говорит нам о не развитости национального фондового рынка, что в дальнейшем дело поправимое. Пенсионная реформа и антисоциальная политика государства подтолкнет граждан к поиску доходных и надежных источников инвестирования своих накоплений. Именно в этот момент привилегированные акции могут начать играть главную роль на сцене российского фондового рынка, что несомненно существенно отразится на их стоимости.

Использованные источники:

1. ФЗ "Об акционерных обществах" от 26.12.1995 N 208-ФЗ
2. Инвестфондс, статистика по привилегированным акциям [Электронный ресурс] investfunds.ru (дата обращения 25.04.19)
3. Статья акции обыкновенные, автор Wise [Электронный ресурс] utmagazine.ru/posts/8-305-akcii-obyknovennnye (дата обращения 25.04.19)
4. Стать акции привилегированные, неизвестный автор [Электронный ресурс] www.audit-it.ru/terms/accounting/privilegirovannye_aktsii.html (дата обращения 26.04.19)
5. Статья Привилегии привилегированных акций, Александр Ганьжин [Электронный ресурс] www.finam.ru/analysis/marketnews050bf/ (дата обращения 27.04.19)
6. Экономика и жизнь, статья Почему привилегированные акции дешевле?, Сергей Суранов [Электронный ресурс] www.eg-online.ru/consultation/211368/ (дата обращения 27.04.19)
7. BCS EXPRESS Почему в РФ привилегированные акции на столько дешевле обыкновенных?, автор неизвестен [Электронный ресурс] bcs-express.ru/novosti-i-analitika/pochemu-v-rossii-privilegirovannye-aktsii-nastolko-deshevle-obyknovennykh (дата обращения 27.04.19)

Лабутин Д.В.
студент магистратуры
направление «Менеджмент»
Дроздов С.М., к.э.н.
профессор, преподаватель
кафедра «Менеджмент организации»
«Балтийский государственный технический университет
ВОЕНМЕХ»
Россия, г. Санкт-Петербург

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Аннотация: в статье рассматриваются сущность и этапы стратегического управления. Рассмотрены методы стратегического планирования на современном технологичном машиностроительном предприятии.

Ключевые слова: стратегическое управление, стратегия, методы управления, планирование.

Labutin D.V.
master's student
«Management»
«Baltic state technical University VOENMEKH»
Russia, St. Petersburg
Drozдов S.M., Professor, candidate of economic Sciences
Teacher of the department "Organization Management"
«Baltic state technical University VOENMEKH»
Russia, St. Petersburg

STRATEGIC PLANNING AND PROJECT MANAGEMENT

Annotation: the article discusses the nature and stages of strategic management. The methods of strategic planning in a modern technological machine-building enterprise are considered.

Keywords: strategic management, strategy, management methods, planning.

Стратегические действия компании, помогающие находить решения в конкурентной борьбе, особенно резко возросло в начале двадцать первого века. Это связано с возникновением новых возможностей для бизнеса - обновление информационных сетей, для получения и распространения информации. Увеличение роста конкурентоспособности за ресурсы, корректировка роли человеческих ресурсов, совершенствование в окружающей среде, а также ряд других причин привели к резкому росту значения стратегического управления.

Базовыми принципами стратегического управления являются:

- стремление увеличить потенциал прибыльности операционной функции в планировании и на этой основе повышение стоимости и

обеспечение непрерывности ведения бизнеса;

- направленность на формирование конкурентных преимуществ на основе идентификации и генерирования ключевых факторов успеха;
- растущая динамика к переменам экономической среды и гибкость;
- большое количество назначений развития, позволяющих устранять возможные искривления в бизнес-модели и сохранять необходимую стабильность.

Весь процесс стратегического управления можно разбить на 5 этапов: стратегический анализ, формирование миссии и целей, разработка либо выбор уже существующей стратегии, внедрение стратегии, оценка и проверка осуществления стратегии.[2]

Довольно часто перед руководством компании стоит цель реализации разработанной стратегии, перевода ее на операционный уровень, формирования адекватных параметров, обуславливающих ее осуществление, разработки соответствующих процедур управления.

Одним из важнейших шагов по улучшению системы стратегического управления в компании является постановка стратегического планирования проектов.

На примере современного технологичного предприятия машиностроительной отрасли был произведен анализ стратегического планирования.

Организация имеет несколько направлений деятельности: производство трубопроводной арматуры, производство арматуры для отраслей энергетической и горнодобывающей промышленности, жилищно-коммунальных хозяйств, химической, нефтегазовой и атомной промышленности.[3]

Для создания плана и компьютеризации управления проектами на предприятии задействован комплекс программ, подготовленный в составе Microsoft Office, Microsoft Project. MS Project является рабочим инструментом руководителя проекта.

Посредством MS Project компьютеризированы следующие этапы работы над проектом:

1. Планирование проекта (логическая структура проекта, связи между работами, календарный план, критический путь);
2. Информатизация проекта (сбор, хранение, актуализация и обмен данными);
3. Разработка диаграмм, графиков и отчетов;
4. Проверка исполнения проекта (анализ состояния на текущий момент, корректировка изменений и совершенствование графика работ);
5. Регулирование ресурсов (назначение ресурсов, потребление, настройка календаря ресурса и т.д.);
6. Контроль расходов (вычисление затрат);
7. Координирование работы участников проекта, как на стадии разработки, так и в процессе всего жизненного цикла проекта.[1]

Любой проект предполагает осуществление ряда взаимосвязанных задач. Для воспроизведения проекта предоставляются строго характерные ресурсы (человеко-часы, материалы). Дата начала и дата окончания есть во всех проектах, а также другие разные границы (например, графики деятельности участников проекта).

Так как проект создается для реализации заданных параметров за определенный срок и за определенную стоимость, то составляется план. В плане указываются работы, которые необходимо произвести, определяется состав участников проекта, время и средства, которые нужны для этого.

Все проекты имеют три момента – задачи, ресурсы и назначения.

Задача – это действие, выполняемое в рамках проекта для реализации определённых параметров.

Проект делится на задачи как можно более детально. Это позволяет лучше им руководить. Задачи разбиваются на подзадачи.

Не всегда задачи в проекте реализуются последовательно одна за другой. Иногда исполнение следующей задачи можно начать раньше, чем закончится предыдущая. Такое планирование называется быстрым путем. Например, при изготовлении изделия, имеющего большое количество деталей не обязательно изготавливать все детали последовательно, обычно детали изготавливают на разном оборудовании параллельно и на участок сборки они приходят одновременно.

Однако есть задачи, которые следует обязательно завершить, прежде чем перейти к следующим. Например, невозможно начинать изготовление продукции до конструкторско-технологической подготовки производства. Эти задачи называются завершающими.

Длительность – это промежуток рабочего времени, который нужен для исполнения задачи. Выходные дни при планировании MS Project не учитываются. Например, если длительность исполнения задачи составляет три дня, а исполнение начинается в пятницу, и при этом используется стандартный график, то окончание исполнения задачи будет запланировано на вторник, а не на воскресенье. При этом длительность все равно будет равна трем дням, а не пяти.

Ресурсы в MS Project – это работники и оборудование. Каждый работник, участвующий в проекте, исполняет заданную функцию.

В MS Project используются два типа стоимости ресурсов: повременная ставка и стоимость за использование. В случае повременной ставки стоимость участия ресурса в проекте рассчитывается в зависимости от времени, которое было затрачено при работе ресурса над задачей (ставка умножается на количество часов). В случае стоимости за использование затраты вычисляются умножением стоимости использования на количество задач, в которых задействован ресурс. Для каждого ресурса можно указать как повременную ставку, так и стоимость за реализацию.

Бюджет – это оценочные затраты на проект, заданные в плане.

Область охвата – это комбинация всех целей и задач проекта, а также

работ, необходимых для их реализации.

Назначения – это связи между ресурсами и задачами. Для осуществления одной задачи может быть назначено несколько ресурсов.

Многие проекты имеют строго определенные дату окончания, доступный бюджет и область охвата. Это сочетание данных о времени, стоимости и области охвата называют треугольником проекта.

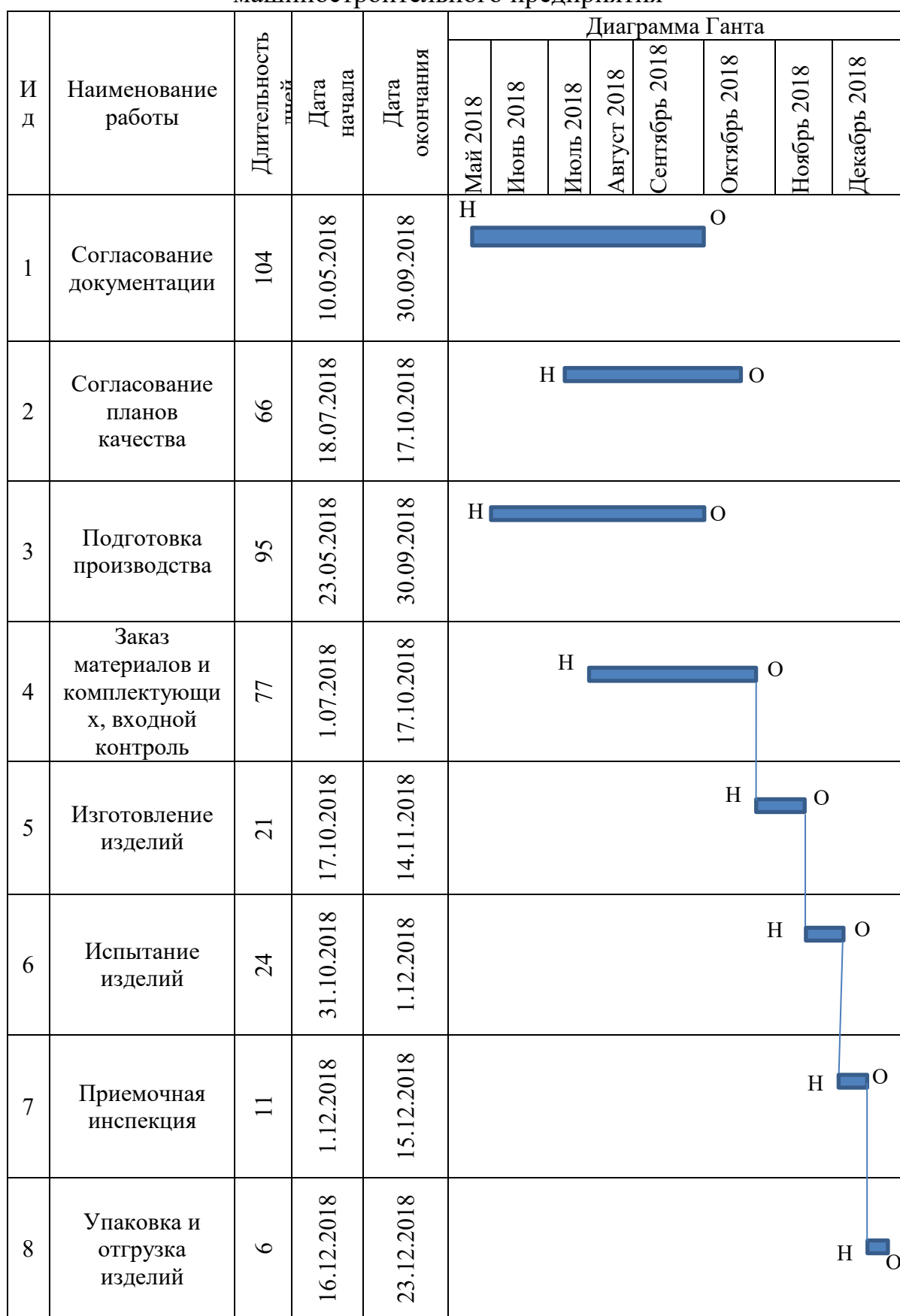
Изменение одного из этих трех элементов обязательно повлияет на два других. Несмотря на то, что важны все три элемента, чаще всего наиболее критичным является только один из них. Например, если нужно изменить план проекта так, чтобы приблизить дату окончания, то вероятно увеличение затрат (в этом случае следует задействовать дополнительных сотрудников) или сокращение области охвата (удаление из проекта каких-либо второстепенных задач).

Не всегда сокращение времени реализации проекта увеличивает затраты. В некоторых случаях, напротив, сокращение времени реализации уменьшает и затраты, необходимые для выполнения проекта.

Сетевое планирование - одна из форм графического изображения определения работ и длительности исполнения стратегических планов и долгосрочных комплексов проектных, плановых, организационных и других видов работ организации. Наряду с линейными графиками и табличными расчетами сетевые методы планирования часто используются при разработке перспективных планов и для создания моделей сложных производственных систем и других объектов долгосрочного выполнения.

Сетевые планы мероприятий организации по формированию новой конкурентоспособной продукции включает в себя не только суммарную длительность всего комплекса проектно-производственной и финансово-экономической деятельности, но и длительность, и порядок реализации отдельных этапов, а также обеспечение потребности экономических ресурсов. Впервые планы-графики результатов производственных циклов были использованы в американских компаниях Г. Гантом. На линейных или ленточных графиках по горизонтальной оси в заданном масштабе времени откладывается продолжительность работ по всем стадиям, этапам производства. Последовательность работ показывается по вертикальной оси с требуемой степенью их расчленения на отдельные части или элементы. Цикловые или линейные графики используются на предприятии в процессе краткосрочного или оперативного планирования производственных работ. Пример плана-графика изготовления и поставки изделий машиностроительного предприятия проиллюстрирован на рисунке 1.

**Рисунок 1 План-график изготовления и поставки изделий
машиностроительного предприятия**



За время использования Microsoft Project на исследуемом предприятии управление проектами стало более эффективно. Этот программный продукт дал возможность выполнять структуризацию проекта путем разделения его на этапы, задачи и подзадачи, а также выявить критические задачи, длительность которых существенно влияет на длительность выполнения всего проекта. С помощью MS Project легко получить сетевой график и календарный план проекта, выполнить назначение ресурсов задачам проекта, эффективно регулировать загрузку ресурсов.

Осуществление мероприятий позволило повысить результативность стратегического управления на машиностроительном предприятии.

Использованные источники:

1. Богданов В.В. Управление проектами. Корпоративная система - шаг за шагом - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. - 248 с.
2. Лытнева, Н.А., Ярош О.Н. Анализ стратегического управления развитием организаций в современных российских условиях // Международный научный журнал «Символ науки», - 2017. - №2. - С. 90-93.
3. Руководство по качеству. Системы Менеджмента Качества, РК-2017. - С. 4-5.

Мамасьян С.В.
студент магистратуры 2 курса
факультет «Экономический»

Пучкина Е.С., к.э.н.
доцент

кафедра «Экономического анализа, статистики и финансов»
Кубанский государственный университет
Россия, г. Краснодар

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВНЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Аннотация: В данной статье рассматриваются теоретические вопросы управления активами и основные методы управления активными операциями коммерческого банка. Исследованы основные виды банковских рисков, которым подвержены коммерческие банки.

Ключевые слова: активные операции, управление активами банка, методы управления, банковские риски, прибыльность, ликвидность.

Mamasyan S.V.
graduate student
2 course, faculty «Economic» Kuban State University
Russia, Krasnodar

Puchkina E.S., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of
the Department of Economic Analysis, Statistics and Finance
Kuban State University
Russia, Krasnodar

MODERN METHODS OF ACTIVITY MANAGEMENT OF A COMMERCIAL BANK

Abstract: This article discusses the theoretical issues of asset management and the basic methods of managing active operations of a commercial bank. The main types of banking risks to which commercial banks are exposed are investigated.

Keywords: active operations, bank asset management, management methods, bank risks, profitability, liquidity.

В настоящее время, развитие банковской системы является одним из приоритетных направлений рыночной экономики страны. Роль банковской системы в сфере обслуживания экономических субъектов постоянно возрастает, расширяются внешнеэкономические связи, продолжается процесс становления и ликвидации различных банков, а также возрастает и роль эффективного управления активными операциями коммерческого банка.

Активные банковские операции – это главный инструмент размещения имеющихся в их распоряжении ресурсов, способствующий получению необходимого дохода и поддержания ликвидности. При этом коммерческий банк выступает в роли финансового посредника для перераспределения

денежного капитала между разными отраслями экономики.

Неразрывная связь между активными и пассивными операциями коммерческого банка является достаточно сложной, поэтому необходимо тщательно анализировать все сферы его функционирования. Так как анализ пассивных операций банка подразумевает проведение анализа имеющихся у банка ресурсов, то анализ активных операций осуществляется при помощи анализа путей размещения и дальнейшего использования этих ресурсов. А именно, кому, куда, на какой период времени, для реализации каких целей данные ресурсы будут предоставлены. От эффективности и качества проведения активных операций зависит прибыльность банка, ликвидность, финансовая устойчивость, а также уровень принимаемых банковских рисков и достаточность капитала банка.

На сегодняшний день существует несколько методов управления активными операциями коммерческого банка. При использовании конкретного метода, руководство коммерческого банка по-разному распределяет банковские ресурсы между своими активами.

Управление банковскими активами подразумевает поиск оптимального и эффективного порядка размещения и использования собственных и заемных банковских средств. А именно, распределение этих средств в разные инвестиции, приносящие доход в виде процентов, дивидендов или участия в прибыли совместных предприятий. Особое внимание руководство банка должно обращать на вложение средств в ценные бумаги и предоставление кредитов. Так как увеличение размера прибыльности достигается за счет проведения рискованных операций, поэтому необходимо анализировать степень защищенности банка от рисков.

В зарубежной и отечественной банковской практике выделяют следующие методы управления активами: метод общего фонда средств, метод конверсии фондов и комбинированный метод. Используя какой-либо метод из перечисленных выше, коммерческий банк может распределять свои ресурсы среди разных групп активов.

Метод общего фонда средств (метод единого пула) является одним из наиболее простых методов с точки зрения его применения и используется часто в случае избытка средств в банке. Целью данного метода является объединение всех имеющихся в распоряжении банка ресурсов, подлежащих распределению между преимущественными видами активов. Использование этого метода предусматривает соблюдение руководством банка принципов ликвидности и прибыльности. Поэтому размещение средств должно быть направленно в такие активные операции, которые удовлетворят данные требования.

Руководству коммерческого банка необходимо решить, какая часть имеющихся средств должна быть направлена в первичные или вторичные резервы, использована для выдачи кредитов и вложения средств в ценные бумаги, чтобы это приносило максимальный доход (рис. 1).

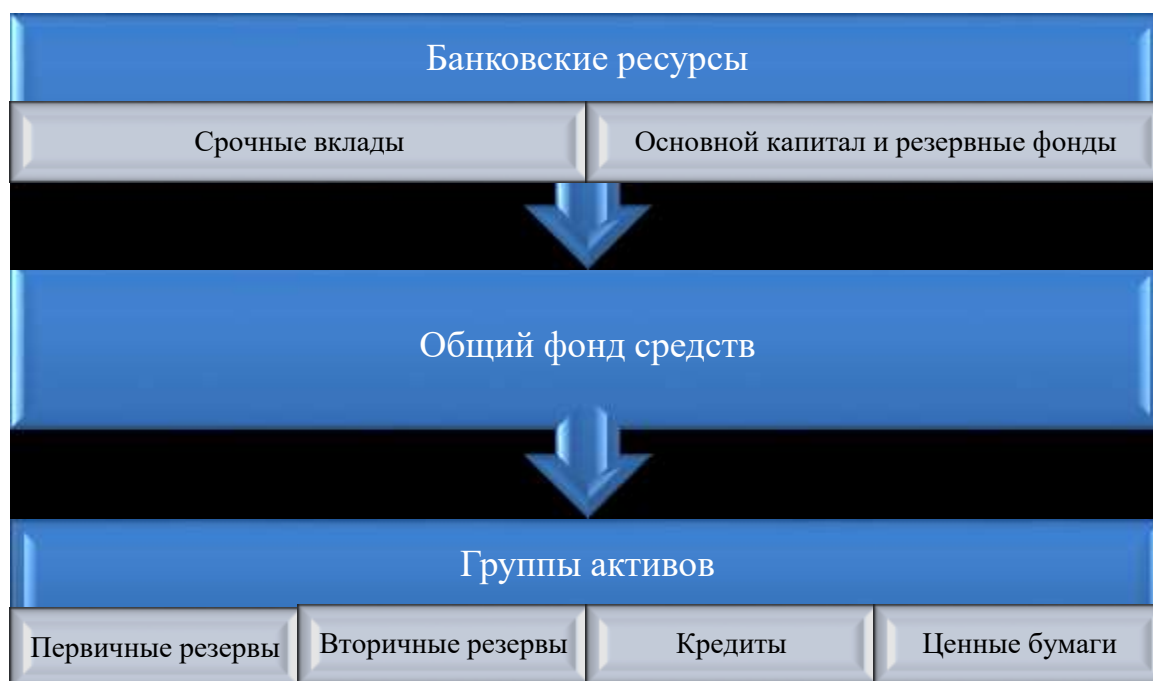


Рисунок 1 – Метод общего фонда средств

Недостатки – при частом колебании уровня процентных ставок стоимость активов стала более восприимчива к изменениям. Данная ситуация может привести к потерям банком в доходах от снижения стоимости активов и возникновению риска несбалансированной ликвидности.

Второй метод «конверсионный» или метод распределения банковских активов. В качестве определения необходимого размера банковских активов выступают источники привлеченных средств.

Конверсионный метод предполагает создание нескольких «центров прибыли» (минибанков) внутри коммерческого банка, для размещения средств независимо друг от друга, поступающих из различных источников. Например, в коммерческом банке существует банк вкладов до востребования, банк основного капитала и банк срочных вкладов (рис. 2).

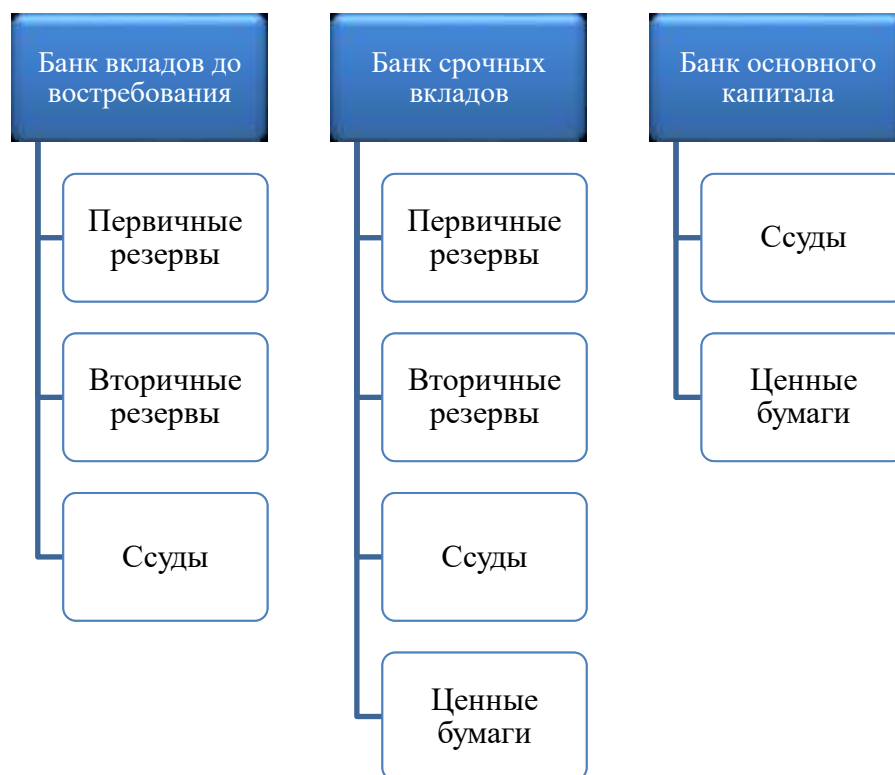


Рисунок 2 – Конверсионный метод

Преимущество данного метода заключается в: способности увеличения нормы банковской прибыли; снижении части ликвидных активов банка; повышении вложенных средств в кредиты и инвестиции; разграничении источников привлеченных средств исходя из оборачиваемости резервов и их нормами.

Недостатки метода выражены в отсутствии тесной связи между скоростью обращения вкладов той или другой группы.

Рассматривая оба последних метода, можно сделать вывод о том, что эти методы являются упрощенными, как и общая схема управления активами банка.

Для решения определенных задач специалисты банковских учреждений также могут использовать такой современный метод как комбинированный или метод линейного программирования, который основывается на применении математических операций для анализа сложных взаимосвязей между различными статьями бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках. Кроме того этот метод позволяет выразить взаимосвязь различных составляющих процесса определения оптимальной структуры активов и получить единственное оптимальное решение или набор эффективных решений.

Потому как целью деятельности коммерческого банка является получение максимальной прибыли, необходимо также обратить внимание на существование возможных рисков. Управление рисками банка представляет собой процесс по выявлению, определению, оценке и контролю рисков, связанных с деятельностью коммерческого банка.

Эффективность инвестированных денежных средств зависит от способности банка спрогнозировать наиболее доходный актив, с учетом влияния рисков на виды активов. Необходимо рассмотреть вложения в активные операции банка в перспективе, а именно, выявить возможный уровень риска вложения в активы и в соответствии с этим определить какую сумму привлеченных средств можно выдать клиентам в виде кредитов, а также в какие операции вложить (валютно-обменные и операции с ценными бумагами).

В итоге можно сделать вывод о том, что каким бы методом не воспользовалось руководство коммерческого банка для управления активными операциями, оно не должно забывать о корреляции уровня рискованности и доходности между отдельными видами активных операций. Для того, чтобы получить желаемый уровень прибыли необходимо более точно сопоставлять предельные издержки, возникающие во время привлечения средств, с предельным уровнем доходов, получаемых от осуществления активных операций банка.

Также управление банковскими активами требует наличия достоверной информации из внутренних и внешних источников для прогнозирования экономического развития и построения стратегии банка, а также для отслеживания выполнения политики по управлению активами и оценки необходимости изменений в ней.

Использованные источники:

1. Аврахова Ю.В. Методика анализа активных операций коммерческого банка // Наука, образование и культура. 2017. № 1 (16). С. 25-27.
2. Лапин В.И. Методы управления активными операциями коммерческого банка // Финансы, инвестиции, банки: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам I Международного научно-практического форума, 30 апреля 2017 г. Санкт-Петербург: НОО «Профессиональная наука», 2017. 263 с.
3. Терещенко А.А. Современные методы управления активными и пассивными операциями коммерческих банков // Молодежь и системная модернизация страны МЛ-37 21-22 мая 2019 г.
4. Ягупова Е.А., Аврахова Ю.В. О роли активных операций российских коммерческих банков // Инновационная наука № 02-1/2017

*Махамбетова М.А.
аспирант КФУ
Фурсова В.В., к.с.н.
доцент КФУ
Сыздыкова М.Б.
аспирант КФУ
Бимаханов Т.Д. PhD
КГУ им.Коркыт Ата
Республика Казахстан*

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ СОЦИАЛЬНОГО САМОЧУВСТВИЯ

Аннотация. Социально-психологический климат характеризует устойчивое психологическое состояние работников в коллективе в различных формах действий. Социально-психологический климат определяет отношения членов группы, создавая эмоциональные и трудовые отношения группы.

Ключевые слова: социальное самочувствие, прекариат, социально-психологического самочувствия.

*Makhambetova M.A.
postgraduate student of Kazan Federal University
Fursov V.V. candidate of sociological Sciences, associate Professor Kazan
Federal University
Syzdykova M.B.
postgraduate student of Kazan Federal University
Bimahanov T.D. PhD, KSU.the Korkyt Ata. Republic of Kazakhstan*

THEORETICAL AND METODOLOGICHESKIE APPROACHES TO THE STUDY OF SOCIAL WELL-BEING

Annotation. Socio-psychological climate characterizes the stable psychological state of employees in the team in various forms of action. Socio-psychological climate determines the relationship of group members, creating emotional and labor relations of the group.

Key words: social well-being, precariat, social and psychological well-being.

Рассмотрим теоретические подходы к пониманию «социального самочувствия». Во-первых, можно рассматривать «социальное самочувствие» с позиций *конструктивизма*. Существует некий разрыв между тем, какие вещи есть, и тем, как мы о них думаем и как их осознаем, т.е. между сущностью и оценкой феноменов. Социальное самочувствие есть некая оценка существующего состояния институциональной системы¹⁸. И. Бентам рассматривает социальное самочувствие как «сумму удовольствия и боли».

¹⁸ Diener E., Suh E. & Oishi S. Recent findings on subjective wellbeing // Indian Journal of Clinical Psychology.- 1997. Vol. 24. — P. 25-41.

Можно эмпирическим путем составить представление общества о благополучной жизни, выявить отклонение от желаемого и, по сути, данное отклонение будет являться отклонением от нормального социального самочувствия. «Норма» и «отклонение от нормы» есть социальные конструкты. Согласно теории социального конструирования смыслов, которые мы вкладываем в окружающие нас явления и вещи, люди строят представление о реальности, используя коллективные понятия¹⁹. Отсюда, пишет Р. Винховен – автор ряда работ по социальному самочувствию²⁰, субъективное благополучие и социальное строительство сопоставимы с такими понятиями, как «красота» и «справедливость». Отсюда следует, что субъективное благополучие зависит от общих представлений о жизни и коллективных оценок. Ученый выделяет пессимистичные и оптимистичные культуры. В связи с этим, Р. Инглхарт²¹ предполагает, что во Франции счастье ниже, чем в Соединенных Штатах, потому что жизнь французов была тяжелее на протяжении всей истории их страны. Одновременно социальное самочувствие предполагает сравнение с общими представлениями о «хорошей жизни». С этой точки зрения, субъективное благополучие есть разрыв между восприятием «жизнь – такая какая она есть» с представлениями о «жизни – какой она должна быть»²².

Другим теоретическим подходом к изучению социального самочувствия является *конфликтный подход*. Тема образования нового класса (слоя) — прекариата — в современной России является одной из актуальных в социологии. Об этом пишут социологи З. Т. Голенкова, Ю. В. Голиусова, Н. В. Иващенко, Ж. Т. Тощенко и другие. Понятие «прекариат» включает следующие составляющие: «*precarium*» (лат.) — неустойчивость, нестабильность; «пролетариат» — неимущий, наиболее эксплуатируемый класс. К прекариату относятся люди, которые не имеют постоянного заработка, профессионального роста, социальных гарантий. Одним из первых проблему прекариата как класса, численность которого в условиях глобализации в ряде стран неуклонно растет, поставил профессор лондонского университета Гай Стендинг в работе «Прекариат: новый опасный класс». Характерными особенностями прекариата он считает отсутствие гарантий занятости, профессиональной идентичности — постоянную смену работ и профессий, отсутствие жизненных перспектив. Причины появления и разрастания прекариата на Западе (в западных странах

¹⁹ См.: Ионова О.А. Социальное конструирование смыслов в теории координированного управления смыслообразованием. Автореф. дис. канд. соц. наук. - М., 2010.

²⁰ Veenhoven R. Geluk als onderwerp van wetenschappelijk onderzoek [Happiness as a subject of scientific research]. Sociologische Gids. – 1968. P. 115-122; Veenhoven R. Conditions of happiness. Boston: Reidel. - 1984; Veenhoven, R. The cross-national pattern of happiness: Test of predictions implied in three theories of happiness. Social Indicators Research. – 1995 – PP. 43, 33—86; Veenhoven R. The four qualities of life: Ordering concepts and measures of the good life // Journal of Happiness Studies. 2000.- P 1, 1-39; Veenhoven R. Well-being in the welfare state: Level not higher, distribution not more equitable // Journal of Comparative Policy Analysis. – 2000. P. 2, 91-125; Veenhoven R. Happiness as a public policy aim. - 2004.

²¹ Inglehart R. Culture shift in advanced industrial society. Princeton, NJ: Princeton University Press. – 1990.

²² Michalos A. C. Multiple discrepancy theory. Social Indicator Research. – 1985. P. 16, 347-413.

прекариат достигает уже 40 %) связаны с появлением с 1970-х годов неолиберальной модели, поставившей в основу экономического, социального, культурного и даже духовного развития общества рыночную конкурентоспособность. Проблемы и риски рынка были переложены на плечи работающих людей, что постепенно лишило их стабильной зарплаты и устойчивого существования. Одновременно произошли большие перемены в морфологии общества. «Раньше все обстоятельства жизни рабочего класса, — как отмечает известный британский социолог Зигмунд Бауман, — заставляли его действовать коллективно: несколько тысяч человек приходили на завод в 7 утра, потом уходили в 6 часов вечера и отправлялись в один и тот же район города. Они легко воспринимали общую для всех идею, предложенную Марксом, что их страдание классовое, и их класс — жертва похищения добавочной стоимости. Согласно этой теории, богатство хозяина было прямым следствием их труда. Таким образом, судьба богатых и бедных оказывалась взаимосвязанной. А что мы имеем сегодня? Общество потребителей. В нем богатство производится принципиально иным способом, а не присвоением добавочной стоимости. Богатство Билла Гейтса — это следствие того, что мы покупаем его изобретения. Билл Гейтс зависит не от рабочих, а от покупателей. Если местные профсоюзы какого-нибудь завода захотят, например, бастовать, предприниматель просто перенесет свой капитал в другое место, где профсоюзы смирнее или их вообще не существует. А рабочие останутся на положении крепостных крестьян, потому что переехать так же легко им не удастся...»²³. Максимальное уклонение собственника от ответственности за нормальный труд работающих у него людей, изощренная эксплуатация трудовых ресурсов, безработица, деформация социальной структуры общества привели к образованию класса (слоя) с неопределенными, неустойчивыми перспективами — прекариата. Развитие прекариата в России было весьма ограничено в советский период ее истории, так как в социальной политике страны учитывалась такая особенность менталитета россиян, как патернализм, то есть ожидание покровительства и опеки государства по отношению к незащищенным и уязвимым слоям населения (молодежи, инвалидам, пенсионерам и др.). В настоящее время в условиях рыночной экономики и отсутствия внимания государства к вышеназванным группам населения создаются условия для формирования прекариата в РФ. Попытаемся вслед за исследователями, которых мы перечислили выше, охарактеризовать ту часть населения страны, которая составляет прекариат в современной России. Согласно Ю. М. Беспалова, В. А. Кондакову пополняют прекариат сегодня даже преподаватели вузов.²⁴ По мнению авторов, раньше (в советский период) вузовские преподаватели имели престижную работу, неплохую зарплату. В настоящее время зарплата вузовского преподавателя невысока, нагрузка его

²³ Бауман З. Будущего не существует // Коммерсант.ру. Ъ-Огонек. – 2011. – 16 мая.

²⁴ Беспалова Ю. М., Кондаков В. А. 2016. Прекариат в современной России: опасность ресентимента // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. № 2. С. 6–11.

растет, а учитывая, что кроме преподавания ему надо заниматься написанием огромного числа учебно-методических комплексов, бюрократических отчетов, поиском грантов, вести научную работу и публиковаться в журналах списка ВАК, переработки становятся огромными. Несмотря на то, что большая часть преподавателей не утратила еще своей профессиональной принадлежности, примеры, когда услуги преподавателя-профессионала ценятся в вузах и обществе в целом, все более редки. Представители прекариата - ученые и преподаватели постоянно испытывают тревогу из-за неопределенности и отчужденности, из-за неуверенности в своем положении. Человек работает без учета времени, что приводит к обесцениванию его труда. По мнению З. Т. Голенковой и Ю.В.Голеусовой, у прекариата есть одна общая социальная черта— отсутствие безопасности. По их мнению, по степени безопасности в обществе данная группа находится в самом неблагоприятном положении, поскольку никак не защищена²⁵. Изучение форм ресентимента среди прекариата — образец «понимающей социологии», делающей предметом познания все виды социальной реальности, а также все формы социальной действительности без исключения.

В работе «Человек академический» Бурдые уделяет внимание социальному неравенству в высшем образовании. Он показывает, что успех преподавателя, доступ к определенному статусу, академические достижения и социальный престиж зависят от следующих социально-культурных факторов:

1.Экономического капитала, унаследованного культурного и социального капитала, социального происхождения, профессии отца, региона происхождения, первоначальной религия семьи.

2.Образовательного капитала: школьного образования, (лицей или частная школа, в Париже или в провинции), образовательного успех на уровне вторичного образования, места получения высшего образования (Париж, провинция, зарубежные вузы), приобретенной квалификации.

3.Капитала академической власти: членства в Институте, в Консультативном Комитете Университета, занятия постов декана или директора института.

4.Капитала научной власти: управления исследовательским подразделением, преподавания в институте, членства в Высшем Совете Научных Исследований.

5.Капитала научного престижа: членства в престижном университете, научных отличий, переводов трудов на иностранные языки, участия в международных конгрессах.

6.Капитала интеллектуальной известности: членства во Французской Академии и упоминания в лучших изданиях, появления на телевидении, публикаций статей в газетах, еженедельниках или интеллектуальных

²⁵ Голенкова З. Т., Голиусова Ю. В. 2015. Прекариат как новая группа наёмных работников // Уровень жизни населения регионов России. № 1. С 47–57.

обозрениях, книгах, членства в редакционных комитетах интеллектуальных обозрений.

7. Капитала политической или экономической власти: упоминания в политической печати, в престижном журнале «Кто есть кто?», членства в министерских кабинетах, в комитетах планирования, преподавания в школах правящей элиты, наград различного рода.

8. Политического участия: участия в конгрессах, подписания разных петиций и т.д.²⁶

Далее Бурдьё рассматривает иерархию факультетов и отмечает, что на иерархию факультетов накладывает отпечаток социальное происхождение профессоров, специальность их родителей и образование. Сыновей профессоров больше всего среди профессоров гуманитарных наук (23,3%), а меньше всего среди профессоров медицины, тогда как среди профессоров медицины и особенно права очень много потомков членов свободных профессий, менеджеров и администраторов общественного и частного сектора. Среди профессоров гуманитарных и естественных наук гораздо больше выходцев из рабочего класса, чем среди профессоров права и медицины. На стратификацию профессоров также влияет проживание их в престижных или непрестижных районах и занятия частной практикой. Также наблюдаются различия в жаловании профессоров различных факультетов. Гуманитарные факультеты в этом плане являются наиболее ущемленными, так как на них назначение на пост помощника лектора и лектора происходят особенно поздно. В среднем в 31 и 37 лет, в сравнении с 25 и 32 годами в естественных науках и 28 и 34 годами в праве, так же как и на посты старшего лектора и профессора - 43 и 50 лет в сравнении с 34 и 43 годами в праве, и 35 и 44 годами в естественных науках, 39 и 49 годами в медицине. Таким образом, пребывание гуманитариев на постах старшего лектора и профессора особенно мало выражено.²⁷ Важно отметить, что индексы политической и экономической власти, такие как участие в общественных учреждениях, (министерских кабинетах, Конституционном суде, экономическом и Социальном Совете, Государственном Совете, Финансовой инспекции) или комитетах по пятилетнему плану варьируют в том же направлении. Таким образом, университетское поле организовано согласно следующим основным факторам: социальному наследству, экономической и политической власти и культурной иерархией, связанной с научным влиянием и интеллектуальным признанием. Тем самым, мы можем увидеть два противоположных принципа легитимизации в университетском поле: политический, который демонстрирует зависимость поля от принципов, существующих в поле власти и другой, основанный на автономии интеллектуальной и научной сферы. Применяя теорию П. Бурдьё к российской действительности, можно говорить о понимании «социального статуса» преподавателя в академическом поле.

²⁶ Bourdieu P. Homo academicus- Cambridge : Polity Press, 1996 -344p.

²⁷ Bourdieu P. Homo academicus- Cambridge : Polity Press, 1996 345

Использованные источники:

1. Diener E., Suh E. & Oishi S. Recent findings on subjective wellbeing // *Indian Journal of Clinical Psychology*.- 1997. Vol. 24. — P. 25-41.
2. Ионова О.А. Социальное конструирование смыслов в теории координированного управления смыслообразованием. Автореф. дис. канд. соц. наук. - М., 2010.
3. Veenhoven R. Well-being in the welfare state: Level not higher, distribution not more equitable // *Journal of Comparative Policy Analysis*. – 2000. P. 2, 91-125.
4. Inglehart R. Culture shift in advanced industrial society. Princeton, NJ: Princeton University Press. – 1990.
5. Michalos A. C. Multiple discrepancy theory. *Social Indicator Research*. – 1985. P. 16, 347-413.
6. Бауман З. Будущего не существует // *Коммерсант.ру*. Ъ-Огонек. – 2011. – 16 мая.
7. Беспалова Ю. М., Кондаков В. А. 2016. Прекариат в современной России: опасность ресентимента // *Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика*. № 2. С. 6–11.
8. Голенкова З. Т., Голиусова Ю. В. Прекариат как новая группа наёмных работников // *Уровень жизни населения регионов России*. № 1. 2015. С 47–57.
9. Bourdieu P. *Homo academicus*- Cambridge : Polity Press, 1996 -344p.

*Мацибора О.А.
студент 3 курса
факультет педагогики, психологии и коммуникативистики
Голикова В.Д.
студент 3 курса
факультет педагогики, психологии и коммуникативистики
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Россия, г. Краснодар*

ТЕОРИИ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Аннотация: в данной статье рассмотрены теории о развитии эмоциональных состояний. В самых первых концепциях эмоций выделяют противоположные взгляды на развитие эмоциональной сферы. В современной психологии эти концепции существуют как когнитивный, психодинамический (мотивационный) и физиологический подходы. Так же рассмотрена связь эмоциональной сферы с другими психическими процессами и деятельностью.

Ключевые слова: эмоции, эмоциональные состояния, развитие эмоций, эмоциональная сфера, когнитивный подход, психодинамический подход, физиологический подход, мотивы поведения.

*Golikova V.D.
student
Faculty of pedagogy, psychology and communicative studies
"Kuban State University"
Russia, Krasnodar
Matsibora O.A.
student
Faculty of pedagogy, psychology and communicative studies
"Kuban State University"
Russia, Krasnodar*

THEORIES OF DEVELOPMENT OF THE EMOTIONAL SPERE

Abstract: this article discusses theories about the development of emotional states. In the very first concepts of emotions, opposing views on the development of the emotional sphere are distinguished. In modern psychology, these concepts exist as cognitive, psychodynamic (motivational) and physiological approaches. The relationship of the emotional sphere with other mental processes and activities is also considered.

Keywords: emotions, emotional states, development of emotions, emotional sphere, cognitive approach, psychodynamic approach, physiological approach, behavior motives.

Теории о развитии и функционировании эмоциональных состояний есть практически у каждой значимой в психологии и педагогике школе. Демокрит, Платон, Аристотель – уже в их философских воззрениях поднимается данная

тема. Уже в первых концепциях эмоций можно выделить несколько диаметрально противоположных взгляда на проблему развития эмоциональной сферы.

Демокрит и Эпикур считали, что развитие эмоций связано с окружающим миром, а также что, эмоции и чувства определяют поведение человека. В то же время, в первых теориях эмоций есть противоположное мнение у Платона, который считал, что поведение и эмоции регулирует мышление, подчеркивая, что эмоциональное отношение к миру — это следствие оценки значимости происходящего. Также, в 3 в. До н.э. была выдвинута теория о физиологических детерминантах эмоций. Стоики выдвинули три стадии развития эмоций: 1) телесные изменения, работа внутренних органов; 2) нарушена деятельность человека и работа его мысли; 3) оценка эмоции.

Таким образом, в современной психологии эти концепции существуют как когнитивный, психодинамический (мотивационный) и физиологический подходы.

В когнитивных теориях эмоций рассматриваются вопросы о взаимосвязи эмоций и когнитивных процессов, место и роль когнитивной оценки ситуации в эмоциональном процессе. Представителями данной концепции являются Б. Спиноза, Н.Я. Грот, С. Шехтер, Е. Сингер, Р.С. Лазарус, Ж.П. Сартр, П.В. Симонов, Л.С. Рубинштейн.

Каким образом эмоции работают как мотивационный компонент динамических реакций человека рассматривается в динамической (мотивационной) теории эмоций. Представителями данной концепции выступают В. Вундт, З. Фрейд, Э. Клапаред, Л.И. Петражицкий, Н.Я. Грот, У. Мак-Дугалл, Р.У. Липпер, П. Экман, К. Изард, Э. Даффи, М. Арнолд, С.Л. Рубинштейн.

В физиологических теориях эмоций изучаются физиологические детерминанты эмоций, роль моторных, нейрогуморальных и центральных механизмов эмоций. Представители данной теории Ч. Дарвин, В. Вудвортс, Г. Шлосберг, У. Джемс, К. Ланге, И. Уэйнбаум, С. Томпкинс, Э. Гельгорн, К. Изард, Р. Заянц, К. Лэндис, П. Экман, У. Фризен, У. Кеннон, Ф. Бард, В. Гесс, Дж. Олдс, П. Милнер, Д. Дельгадо Хуншпергер, Дж. Пейпец, Р. Клювер Бюсси, Р. Мак-Лин, Э. Гельгорн, И.С. Беритов, П.В. Симонов, М.М. Хананашвили, К.Х. Прибрам, Д.М. Таккер, Т.А. Доброхотова, Н.Н. Брагина, В.Л. Делегин, Р. Дэвидсон, Н. Фокс, В. Геллер.

Н.Я. Грот один из первых кто начал изучать связь эмоций с психическими процессами. Он отмечал, что эмоции взаимодействуют со свободой воли человека.

Далее, многими учеными было отмечено, что эмоции имеют влияние на восприятие, память и воображение. Человек испытывающих положительные эмоции видит мир сквозь «розовые очки», напуганный человек концентрируется лишь на пугающем эго объекте. Также, глубина и сила эмоций могут влиять на запоминание и закрепление опыта в сознании.

А.Н. Леонтьев отмечал, что эмоции имеют связь с деятельностью и играют роль внутренних сигналов. Особенность эмоции состоит в том, что они отражают отношения между мотивом и реализующей его деятельностью, т.е. эмоции способны регулировать деятельность.

Особую роль играют эмоции в формировании мотивов поведения. А.В. Запорожец, считал, что эмоции ориентируют субъекта в личностных смыслах, которые отражают предметы окружающего мира. Также он указывал на роль эмоций в реализации мотивов поведения. Несмотря на это, эмоции участвуют в формировании новых мотивов.

Использованные источники:

1. Немов Р.С. Психология. Общие основы психологии. – Москва, Владос, ИМПЭ им. А.С. Грибоедова, 2002 г.
2. Матвеева И.С. Психология эмоций. Теории эмоций/Практическая психология – М - 2006 г.
3. Ильин, Е.П. Эмоции и чувства [Текст]/ Е.П. Ильин.- СПб.:ВЛАДОС, 2001. - С. 92.
4. Изард, К. Эмоции человека [Текст]/ К. Изард.- М.: Изд-во МГУ, 1980. - С. 92.
5. Вилюнас В.К. Основные проблемы психологической теории эмоций // Психология эмоций М. – 1989. - С. 14.

*Миргазова Э.Р.
студент 2 курса
направление «Экономика»
Яманова Ю.А.
студент 2 курса
направление «Экономика»
научный руководитель: Краснова Е.Л., к.пед.н.
доцент*

*Набережночелнинский филиал
Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н.Туполева – КАИ
Татарстан, г. Набережные Челны*

ФАКТОРИНГ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВИД БАНКОВСКИХ УСЛУГ. АКТУАЛЬНОСТЬ В РОССИИ

Аннотация: В данной статье рассматривается факторинг, который является популярным видом банковских услуг. В наше время факторинг считается одним из основных решением проблем большинства российских предприятий.

Ключевые слова: Факторинг, предприятие, рынок, прибыль, эффективность.

*Mirgazova E.R.
student
2 course, the direction of "Economics"
Naberezhnye Chelny Branch of Kazan National Research Technical
University
them. A.N. Tupolev - KAI
Tatarstan, Naberezhnye Chelny
Yamanova Yu.A.
student
2 year, direction "Economics"
Naberezhnye Chelny Branch of Kazan National Research Technical
University
them. A.N. Tupolev - KAI
Tatarstan, Naberezhnye Chelny
Scientific adviser: E.L. Krasnova
Cand. ped.science, associate professor
Naberezhnye Chelny Branch of Kazan National Research Technical
University
them. A.N. Tupolev - KAI
Tatarstan, Naberezhnye Chelny*

FACTORING AS A PROMISING TYPE OF BANKING SERVICES. RELEVANCE IN RUSSIA

Abstract: This article provides a popular form of banking services. Nowadays, the problem lies in solving the main Russian enterprises.

Key words: Factoring, enterprise, market, profit, efficiency.

В наше время большинство российских предприятий сталкиваются с такими проблемами, как недостаточность капиталовооруженности предприятий или же высокая дебиторская задолженность и рост неплатежей. Для решения этих проблем предприятия пользуются одним из самых перспективных в современных условиях видом банковских услуг, которую называют факторинг.

Факторинг в своем роде рискованный, но в тоже время высокоприбыльный бизнес, который уже наиболее хорошо приспособлен к современным условиям развития экономики. Факторинг считается видом посреднической деятельности, при котором факторинговая организация, а также иными словами можно сказать фирма-посредник от предприятия за определенную оплату получает возможность взыскать или же зачислять сумму денег от клиентов на его счет, тем самым факторинговая организация получает на себя кредитные и валютные риски.

Факторинг - приобретение права на взыскание долгов, на перепродажу товаров и услуг с последующим получением платежей по ним.

Преимуществом факторингового обслуживания перед банковским кредитованием является то, что оно не требует гарантий исполнения обязательств, накопления истории оплат до начала финансирования, залогового обеспечения и страхования товаров. Выплата финансирования по факторинговым сделкам может достигать 90% от суммы поставки.

Существенными особенностями факторинга считаются те, которые показывают, что данный метод, являющийся беззалоговым в нашем понимании. От предстоящих прибылей компании зависят размеры факторингового финансирования, а размеры ссуд зависят от предшествующих прибылей, проявленных в виде всеобщего в конечном итоге финансового состояния заемщиков также предметов залога. [1]

Факторинговые отношения возникают как результаты взаимосвязей между тремя хозяйствующими субъектами:

компаниями или индивидуальными предпринимателями, которые осуществляют поставки продукции, выполнения работ, оказания услуг (клиентами);

фирмами или индивидуальными предпринимателями, получающими от клиентов товары, работы, услуги в связи с заключенными между ними договорами;

банками, небанковскими кредитными организациями, иными специализированными коммерческими организациями (финансовыми агентами).

Факторинг является одним из эффективных и перспективных форм обслуживания рынка, также выступает универсальной системой финансового

обслуживания экспортной и внутренней функцией подрядчика. Этот термин факторинга связано с произошедшими переменами в организации финансовых отношений в России: первоначально происходило усиление влияний финансов на увеличение рентабельности общественного производства за счет снижения финансовой централизации. [3] Обострилась проблема неплатежей, причины которых – в низкой ликвидности большинства российских предприятий, постоянном дефиците оборотных средств, дороговизне банковского кредита, отсутствии альтернативных источников финансирования поставщика, несбалансированности денежных потоков хозяйствующих субъектов.

Существуют несколько форм факторинга на экономическом рынке и в международной практике (Рис 1.).

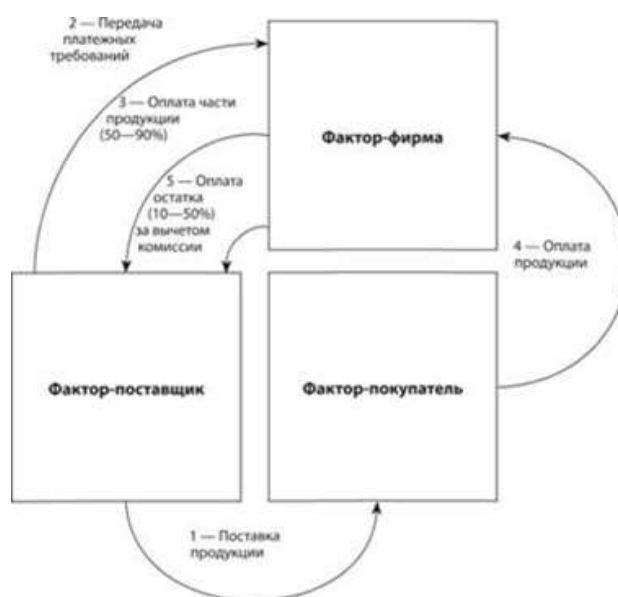


Рисунок 1 – Формы факторинга

В соотношении от местоположении стран факторинг бывает внутренний и международный.

Внутренний - это когда поставщик и его клиенты находятся в одной и той же стране. Международный, в свою очередь в разных странах.

В операциях внутреннего факторинга обычно участвуют поставщик, покупатель и фактор. В этом случае схема выглядит достаточно просто (Рис 2.).

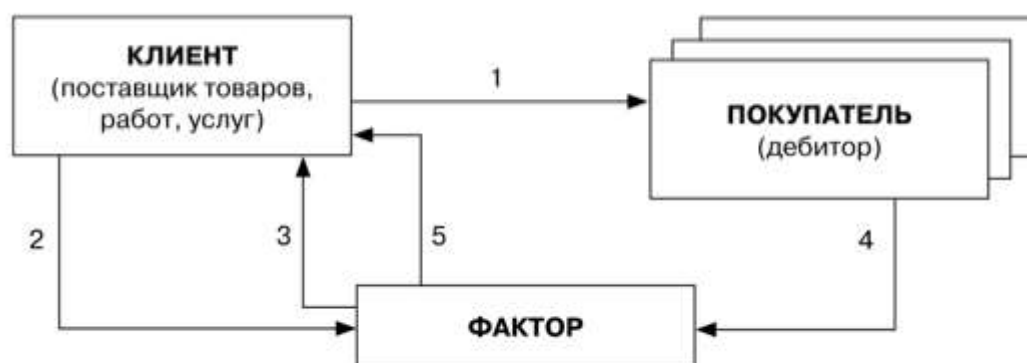


Рисунок 2 - Схема факторингового обслуживания

Таким образом, как уже говорилось выше, факторинг считается рискованным, но в тоже время прибыльным бизнесом, результативным средством финансового маркетинга, одним из видов объединения банковских операций, которые больше всего подходящие к современным развитиям экономики.

В настоящее время факторинг является глобальной системой финансового обслуживания потребителей.

Наиболее важная задача факторинга - это повышение оборота средств между контрагентами за счет приобретения прибыли, а также

В России определенной позицией нашей страны в международном рынке является спрос на экспортный и импортный факторинг, который навряд ли поменяется в дальнейшем будущем. [2] В экспортный факторинг главными попадают сырьевые товары - металл, лес, нефть, ведь Россия в основном входит сырьевым донором. По импортному факторингу поставляются иждивенческие товары - это сектор, который вызван обслуживать сначала международный факторинг.

В целом в рамках международного факторинга существует два вида услуг. Услуга для российских экспортеров - экспортный факторинг, и услуга для иностранных факторинговых компаний - импортный факторинг. Экспортный факторинг позволяет российским поставщикам осуществлять отгрузки иностранным покупателям с отсрочкой платежа, а факторинговая компания может финансировать эту отсрочку, одновременно принимая на себя риск возможной неоплаты товара. Импортный факторинг позволяет иностранным факторинговым компаниям обслуживать экспортные поставки своих клиентов в Россию без риска потерь, что, в свою очередь, дает российским импортерам возможность получать от своих иностранных поставщиков отсрочку платежа без необходимости предоставлять им банковские гарантии или открывать аккредитивы.

Использованные источники:

1. Бабичев, С. Н. Факторинг / С.Н. Бабичев, А.А. Лабзенко, А.Ю. Подлеснова. - М.: Маркет ДС, 2015.
2. Вечканов Г.С.: Макроэкономика. - СПб.: Питер, 2009.
3. Новоселова, Л. А. Сделки уступки права (требования) в коммерческой практике. Факторинг / Л.А. Новоселова. - М.: Статут, 2016.
4. Гареева Г.Ф., Шайдуллина Р.М., Краснова Е.Л.: «Личность человека в современном индустриальном мире», 2018.

*Молева Н.Ю.
студент 6 курса
факультет "Промышленное и гражданское строительство"
Самарский государственный технический университет
Россия, г. Самара*

ИСТОРИЯ САМАРСКОГО ЦИРКА

Аннотация: В статье рассматривается краткая история возникновения цирка в городе Самара. Описаны важные архитектурные детали строений. Рассмотрены основные технические решения возводимого цирка. Приведены исторические фотографии.

Ключевые слова: цирк, покрытие, оболочка, вант, гипар.

*Moleva N.Yu.
student
6 course, faculty "Industrial and civil engineering"
Samara State Technical University
Russia, Samara*

HISTORY OF SAMARA'S CIRCUS

Annotation: The article deals with a brief history of the circus of Samara. Important architectural details of buildings are described. The main technical solutions of the circus under construction are considered. Historical photos are given.

Key words: circus, cover, shell, stay roost, hypar shell.

Первые цирки появились в Самаре благодаря странствующим артистам, передвижным циркам-шапито. Сначала они размещались на Хлебной площади, а затем на площади Революции. Первое здание стационарного цирка-театра "Олимп" в стиле модерн появилось на пересечении улиц Фрунзе и Толстого (рис. 1). Благодаря особому конструктивному решению цирка-театра была возможна трансформация зрительного зала в арену цирка.

В тридцатых годах на месте нынешнего Струковского парка построили здание деревянного цирка с крышей из полотняного шатра, подвешенного к металлическим мачтам-фермам.

В 1967 году началось возведение нового цирка на углу улиц Молодогвардейской и Маяковского. Форма нового здания представляла собой усеченный цилиндр со скошенной крышей (рис.2). Благодаря смещению манежа в сторону кулис, из которых выходят артисты, удалось увеличить свободное пространство.



Рис. 1. Здание цирка-театра "Олимп"

В качестве покрытия применена сборно-монолитная железобетонная оболочка в форме гипара. Несущая основа оболочки – ортогональная сетка, образованная перекрестными вантами. Сборные железобетонные плиты подвешивались на ванты, стыки были заполнены бетоном, таким образом, вся конструкция покрытия образовывала единую сборно-монолитную систему.



Рис. 2. Строительство цирка на углу Молодогвардейской и Маяковского

Скос крыши в нижней части и переход в ниспадающий козырек завершал архитектурную целостность здания (рис.3). Было применено сплошное витражное остекление главного фасада, визуальное объединяющее с окружающим пространством. Для создания внутри зала эффекта нахождения под куполом применен впарушенный подвесной потолок с опорным кольцом на разных отметках.

Типовым проектом самарский цирк так и не стал, однако Госстрой СССР дал разрешение на повторное его применение в 10-ти других городах Советского Союза: Череповце, Брянске, Уфе, Кривом Роге, Воронеже, Донецке, Луганске (Ворошиловграде), Перми, Харькове и также Самаре (Куйбышеве).

Проект включал в себя применение современных конструктивных и объемно-планировочных решений. Новым решением была возможность многофункционального использования помещения не только для циркового представления, но и концертов, массовых собраний, спортивных мероприятий, выставок.



Рис. 3. Внешний вид цирка в стадии завершения работ

Использованные источники:

1. Проектные предложения реконструкции части фасадов и покрытия цирков. – М.: Министерство культуры РФ, "Гипотеатр", 2000.
2. Рабочий проект. АС 486-Р. Арх. № 1006. Цирк в г. Новосибирске (применен для строительства в г. Куйбышев). Зрительская часть здания. – М.: Министерство культуры СССР, "Гипотеатр", 1966.

*Монич К.П.
студент 4 курса
кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»
Тюменский индустриальный университет
Россия, г. Тюмень*

ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ СБОРА ДАННЫХ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ

Аннотация: В данной статье рассмотрены примеры систем сбора данных для мониторинга состояния многолетнемерзлых грунтов. Проведен анализ систем существующих на русском рынке. Выявлены преимущества и недостатки применяемых систем в условиях крайнего Севера.

Ключевые слова: крайний Север, мониторинг, многолетнемерзлые грунты, термокосы.

*Monich K.P.
student
4 year, department "Transport of hydrocarbon resources"
Tyumen Industrial University
Russia, Tyumen*

INTEGRATION OF MODERN DATA COLLECTION SYSTEMS FOR MONITORING THE STATE OF MULTI-FROZEN SOILS

Abstract: This article describes examples of data acquisition systems for monitoring the state of permafrost. The analysis of systems existing in the Russian market. The advantages and disadvantages of the systems used in the conditions of the Far North are revealed.

Keywords: the Far North, monitoring, permafrost, thermowellings.

Эксплуатация нефтегазовых объектов в северных районах, при огромных знаниях и опыте не даёт стопроцентной гарантии отсутствия на этих объектах деформационных процессов, которые иногда имеют критический характер, связанный с геокриологическими процессами и внешними факторами.

Особую напряженность ситуации вызывают прогнозы глобального потепления на ближайший период. Это заставляет уже сейчас создавать благоприятные условия для сохранения мерзлого состояния грунтов при появлении подобных отрицательных воздействий.

По данным ученых-климатологов и геокриологов к середине XXI века температура воздуха на Севере может возрасти на 3–4 °С, что возможно приведет к изменению теплового баланса многолетнемерзлых пород. Эта проблема может повлиять на устойчивость уже существующих и проектируемых объектов сооружений нефтегазового комплекса, расположенных в северных районах России. [7]

Своевременный мониторинг мерзлых пород поможет обеспечить эффективную эксплуатацию и экологическую безопасность нефтегазовых

объектов и снижения несущей способности грунтов. В данных условиях значительно повышается роль критерия надежности и безаварийной эксплуатации геотехнических систем в криолитозоне. Все это наглядно подтверждает необходимость своевременного сбора и анализа информации о геотехнических системах, находящихся в криолитозоне.[1]

В данной работе предлагается рассмотреть существующие и наиболее перспективные методы мониторинга многолетнемерзлых грунтов для ликвидации возможных геоэкологических процессов.

В данный момент существует множество систем мониторинга, в данной работе мы рассмотрим только максимально эффективные при возможности внедрения в нефтяную промышленность. Мониторинг проводится через комплекс различного оборудования. При помощи данного оборудования проводятся наблюдения, сбора, обработки и анализа информации. Что касается оценки и хранения информации, прогноза и разработки мероприятий по управлению процессами, это выполняется исключительно человеком. Если сложить качественную работу оборудования и человека, то можно получить максимально эффективную систему мониторинга.[2]

Под конечным этапом работы подразумевается определить необходимое оборудование, позволяющее с максимальной точностью производить сбор и обработку информации. Всё это необходимо для своевременного предотвращения аварийных ситуаций и для эффективной эксплуатации и экологической безопасности нефтегазовых объектов.

Исследуемое оборудование должно быть предназначено для осуществления непрерывного мониторинга температуры многолетнемерзлых грунтов, с целью выявления и устранения аварийных ситуаций на объектах нефтегазового комплекса в северных районах России. Методами анализа было выбрано оборудование для исследований и мониторинга многолетнемерзлых грунтов.[3]

В настоящее время существуют системы мониторинга температур протяженных объектов разработанные компанией «Эталон». Исходя из цели, необходима система, которая сможет выполнять задачи непрерывного мониторинга температуры и оповещения об ее негативных изменениях на территории эксплуатационных объектов. Рассмотрим имеющиеся системы и на основе полученных данных выберем самую эффективную. Система температурного мониторинга СТМ представляет из себя комплекс контроллеров, подсоединенных к распределительному блоку, и термокос. К каждому контроллеру можно подсоединить от одной до шести термокос, содержащих в сумме до 200 датчиков. Данная система позволяет в режиме реального времени наблюдать малейшие изменения температуры от величины допустимой нормы. Помимо этого существует вариант организации измерения, в комплекс которого входят многофазовые цифровые датчики температуры с логгерами цифровых датчиков. Термокосы устанавливаются вместе с логгерами в скважины и снимаются по окончании мониторинга или по окончании временного интервала. Результаты измерений фиксируются

логгером на карту памяти типа micro SD и обрабатываются на ПК при помощи программного обеспечения. Так же имеется вариант другой системы измерений, которая выглядит в виде комплекса многофазовых цифровых датчиков температуры вместе с портативным контролером цифровых датчиков. При данной системе термокосы устанавливаются в скважины и демонтируются только по окончании мониторинга или по окончании временного интервала. И самой простой системой можно назвать комплекс «одна термокоса + один портативный прибор» в данном случае термокоса перед каждым измерением устанавливается в скважину, выдерживается до начала измерения и демонтируется на конечном этапе измерения. [5]

Для качественного анализа грунтов используют термометрические скважины, предназначенные для эксплуатации в неблагоприятных климатических условиях. Термокосы имеют великолепную защиту от влаги и пыли. Так же термометрические скважины имеют хорошую теплоизоляцию, и защиту от внешних воздействий за счет оголовков. В ходе изучения данных систем мониторинга, была получена информация, позволяющая по основным факторам сравнить имеющиеся системы, и выделить основные факторы, влияющие на выбор варианта организации измерения.[4] По каждому из предложенных вариантов данные сведены в табл. 1.

Оценивая данные таблицы можно подобрать наиболее эффективный вариант организации. В случае, когда решения найти не удалось, необходимо сгруппировать объекты по степени необходимости основных факторов и искать решение для каждой группы в отдельности. На основе данных таблицы самой эффективной является система температурного мониторинга, для функционирования которой необходимо следующее оборудование: персональный компьютер, блок питания, кабель питания, кабель USB, устройство распределительное, кабель UNITRON, СКЦД-1/200, термокосы типа многофазовый цифровой датчик температуры 0922.

Таблица 1

Варианты организации измерений

Периодичность анализа результатов	Доступность объекта измерения	Длительность измерения	Затраты на поддержание в рабочем состоянии	Периодичность измерения	Варианты организации измерения
высокая	низкая	высокая	минимальная	высокая	МЦДТ*1+ПКЦД
высокая	низкая	низкая	низкая	высокая	МЦДТ*n+ПКЦД
высокая	высокая	минимальная	высокая	минимальная	МЦДТ*n+ЛЦД*n
низкая	высокая	максимальная	максимальная	минимальная	СТМ

На основе результатов качественного анализа различных вариантов организации измерения была установлена возможность применения СТМ, как наиболее эффективной системы мониторинга температур вечномержзлых

грунтов.

По данным анализа можно выделить преимущества данной системы, выражающиеся в непрерывном мониторинге температуры и оповещения об ее критических изменениях. Наличие постоянного электропитания и своевременного подогрева позволяет в полной мере использовать систему при температурах от минус 60^оС. [6]

В результате анализа было установлено, что отечественный рынок содержит необходимое оборудование для создания данной системы. Так же была выявлена высокая эффективность данного комплекса оборудования для решения задач геотехнического мониторинга долгомерзлых грунтов в северных регионах России.

Использованные источники:

1. Губайдуллин М.Г., Бодин Н.А., Бурков Д.В. Геоэкологический мониторинг сооружений Варандейского нефтяного терминала //Северные территории России: проблемы и перспективы развития: Материалы Всероссийской конференции с международным участием. Архангельск: ИЭПС, 2008. с. 357-360.
2. Попов А.П., Милованов В.И., Жмулин В.В., Рябов В.А., Бережной М.А. К вопросу о типовых технических решениях по основаниям и фундаментам для криолитозоны // Инженерная геология, 2008, сентябрь, с. 22-38.
3. Павлов А.В., Малкова Г.В. Мелкомасштабное картографирование трендов современных изменений температуры грунтов на севере России // Криосфера Земли, 2009, т. XIII, №4, с. 32-39.
4. Стрижков С.Н., Скорбилин Н.А. Мониторинг как критерий оценки надежности объектов с системами температурной стабилизации грунтов. Научно-технический и производственный журнал «Трубопроводный транспорт (теория и практика)», январь 2012 г., с. 10-17
5. Минкин Марк Строительство нефтегазовых объектов на Севере // Материалы семинара «Вопросы проектирования фундаментов на особых грунтах. Новые геотехнические конструкции и методы их расчетов», 2010.
6. Амосова Е. В., Кропачев Д. Ю., Паздерин Д.С Система мониторинга температур протяженных объектов в вечномерзлых грунтах. 2011 №2 с. 67-70
7. Корниенко С.Г. Изучение и мониторинг мерзлых грунтов с использованием данных космической съемки // Материалы 11-й Всероссийской научно-практической конференции «Геоинформатика в нефтегазовой отрасли».

*Москалюк А.С.
студент 1 курса магистратуры
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
Институт экономики и управления
Россия, г. Симферополь*

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Аннотация. Проведен анализ сферы малого бизнеса в Республике Крым. Приведен ряд причин, тормозят развитие малого бизнеса в регионе. Определены задачи, решение которых будет способствовать ускорению развития предпринимательства в современных условиях трансформации экономики Республики Крым.

Ключевые слова. Предпринимательство, Республика Крым, бизнес, проблемы.

*Moskalyuk A.S.
student, gr. M-b-o-153
Vernadsky V.I., Crimean Federal University
Institute of Economics and Management
Simferopol*

THE CHALLENGES OF ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Annotation. The analysis of the sphere of small business in the Republic of Crimea. Given a number of reasons that hinder the development of small business in the region. The tasks which solution will promote acceleration of development of business in modern conditions of transformation of economy of the Republic of Crimea are defined.

Keyword. Entrepreneurship, Republic of Crimea, business, problems.

Актуальность. В современных экономических условиях малый бизнес является неотъемлемой частью рыночного механизма и его преобразований. Активное развитие малого предпринимательства является необходимой предпосылкой перехода экономики на рыночный путь хозяйствования. Малый бизнес выступает эффективной мерой по реструктуризации организаций, способствует решению проблем занятости и благоприятно влияет на благосостояние населения, что приобретает особую актуальность в условиях развития транзитивной российской и, в том числе, крымской экономики. Развитие малого бизнеса сопряжено с рядом проблем, решение которых способствует стабильному функционированию организаций малого предпринимательства, развитию региона и экономики страны в целом.

Цель исследования. Выделение основных проблем предпринимательской деятельности в Республике Крым, а так же определение возможных путей и перспектив развития предпринимательства в Крыму.

Основная часть. В высокоразвитых странах малый бизнес выступает движущей силой развития экономики, так как способствует созданию

благоприятных условий для развития конкурентной среды и решению социальных проблем. Кроме того, организации малого предпринимательства имеют возможность гибкого реагирования на динамично изменяющуюся конъюнктуру рынка. Решение проблем малого предпринимательства и его интенсивное развитие является одним из ключевых составляющих формирования перспективного развития экономики Республики Крым. В настоящее время статус Республики Крым и города федерального значения Севастополя установлен законодательством Российской Федерации (Федеральный конституционный закон от 21.03.2014 № 6-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя» [1].

Фундаментальной проблемой, с которой сталкиваются предприниматели Республики Крым, является перерегистрация организаций и подготовка всей необходимой документации, согласно законодательству РФ. Изучение новых правил налогообложения, законодательства, лицензирования, в том числе алкогольной продукции, потребовали значительных временных затрат от предпринимателей малого бизнеса.

Однако проблемы предпринимательства в Республике Крым возникают и на малом уровне. Данные проблемы обусловлены:

- поиском перспективного направления деятельности в Республике Крым – деятельность должна быть прибыльной и потому продукция/услуга от выбранной деятельности должна иметь высокий спрос. В Крыму перспективными направлениями можно считать туризм, санаторно-курортное лечение, также сферы общественного питания (рестораны, тематические кафе, фаст-фуды);

- поиск денежных вложений для развития организации – необходимы начальные вложения для открытия бизнеса, а также дополнительные средства на раскрутку и последующее развитие бизнеса;

- поиск партнеров, клиентской базы и т.д.

Значительным коммерческим риском для перспективного развития экономики Крыма является то, что страны Евросоюза, включая Украину, а также США не признают статус Республики Крым и города федерального значения Севастополя в составе Российской Федерации. С другой стороны, благодаря значительным финансовым и налоговым льготам, предоставленным Российской Федерацией для Республики Крым и города федерального значения Севастополя, юридическая, финансовая, предпринимательская деятельность на территории полуострова является высокодоходной [2].

Дополнительной проблемой стала фактическая изоляция Крыма. Введенные санкции сильно тормозят процесс развития, как самого предпринимательства, так и экономики полуострова в целом (пострадала работа международных морских портов, прекращены экспортно-импортные операции, затруднены транспортные поставки, парализована банковская

сфера и др.).

С учетом трудностей сложившейся экономической ситуации Правительством Российской Федерации были разработаны нормативно-правовые акты, которые направлены на облегчение экономического развития полуострова. Так, для поддержки малого предпринимательства в Республике Крым и городе федерального значения Севастополь принят ФЗ РФ №209 от 24 июля 2007 года «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации». Кроме того, создан Государственный комитет Российской Федерации по поддержке и развитию малого предпринимательства как федеральный орган исполнительной власти [3].

Государственная поддержка малого предпринимательства для Республики Крым и города федерального значения Севастополь сводится к обеспечению условий функционирования организаций, при которых участники малого бизнеса имеют возможность вести свою деятельность как полноправные участники рыночной экономики России.

Существенные льготы предоставлены организациям, входящим в свободную экономическую зону. Так, для таких организаций, которые зарегистрированы в первые три года работы свободной зоны, предусмотрены следующие льготы:

1. Уменьшены тарифы страховых взносов в государственные внебюджетные фонды (снижение с 30% до 7,6%);
2. Снижение налога на добавленную стоимость с 20% до 4% льготных отчислений и до 2% на социальную группу товаров;
3. В Республике Крым введен режим свободной таможенной зоны.

Выводы. Подводя итоги можно сделать вывод, что фундаментальной проблемой развития малого предпринимательства в Республике Крым является его затрудненная организация, связанная с проблемами фактической изоляции и коммерческими рисками в Республике Крым. Несмотря на вышеперечисленные проблемы, можно уверенно сказать, что сегодня, для открытия и развития бизнеса в Крыму государство создает максимально комфортные условия. Так, государством активно налаживается транспортное сообщение с материковой частью России, вводятся налоговые и финансовые льготы, вследствие чего экономика полуострова начала развиваться, опережая темпы роста самых перспективных стран мира.

Содействие и поддержка малого предпринимательства является самостоятельной составляющей государственной экономической политики и одним из самых важных направлений развития экономики в Российской Федерации. Для возобновления экономического роста развития малого бизнеса в Республике Крым, Правительство РФ максимально стремится стабилизировать сложившуюся ситуацию. Стабилизация положения ускорится при быстром росте конкурентоспособного частного сектора и при совершенствовании политики поддержки и развития малого бизнеса, что положительно повлияет на развитие предпринимательской деятельности и

экономики Республики Крым и России в целом.

Использованные источники:

1. Федеральный конституционный закон от 21.03.2014 N 6-ФКЗ (ред. от 28.12.2017 г.) "О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя" // Система КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС/ Режим доступа - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160618/ (дата обращения 18.09.2018 г.).
2. Постановление Конституционного Суда России от 19.03.2014г-П «По делу о проверке конституционности не вступившего в силу международного договора между Российской Федерацией и Республикой Крым о принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов» // Система КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС. Режим доступа - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160456/.
3. Федеральный закон "О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации" от 14.06.1995 N 88-ФЗ // Система КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС. Режим доступа - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6857/ (дата обращения 18.09.2018 г.).

Мысак А.П.
студент магистратуры 1 курса
факультет «Химии и высоких технологий»
Корж К.О.
студент магистратуры 1 курса
факультет «Химии и высоких технологий»
Ишмухаметова Р.И.
студент магистратуры 1 курса
факультет «Химии и высоких технологий»
Кубанский государственный университет
научный руководитель: Сенник Ю.В.
Россия, г. Краснодар

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ
ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В
ПЛАВАТЕЛЬНОМ БАССЕЙНЕ КУБГУ**

Аннотация: В статье описывается процесс мониторинга проблем, связанных с составом воды в плавательных бассейнах, на основании чего был смоделирован её состав до и после посещения людьми.

Ключевые слова: мониторинг, экологический контроль, хлорирование,

Mysak A.P.
master's student
1 course, faculty of Chemistry and high technologies
Kuban state University
Russia, Krasnodar
Korzh K.O.
master's student
1 course, faculty of Chemistry and high technologies
Kuban state University
Russia, Krasnodar
Ishmukhametova R.I.
master's student
1 course, faculty of Chemistry and high technologies
Kuban state University
Russia, Krasnodar
Supervisor: Senik Y.V.

**MATHEMATICAL MODELING OF THE SYSTEM OF
NEUTRALIZATION OF TECHNOGENIC POLLUTION IN THE BASIN
OF THE KUBAN STATE UNIVERSITY**

Abstract: The article describes the process of monitoring the problems associated with the composition of water in swimming pools, on the basis of which its composition was modeled before and after people's visits.

Key words: monitoring, environmental control, chlorination, water composition modeling.

Человек приносит в бассейн пот и мочу, омертвевшие клетки кожи, волосы, а также частицы косметических средств. Однако, помимо всего перечисленного, посетители бассейна являются так же и разносчиками различных микроорганизмов, таких как вирусы и инфекции, для многих из которых вода является идеальной средой для размножения. Если никак не влиять на их наличие в чаше бассейна, они начнут передаваться от пловца к пловцу быстрее, чем зараженная вода пройдет систему водоочистки. Именно поэтому необходима дезинфекция воды с пролонгированным эффектом.

Самым популярным средством, используемым для дезинфекции воды является хлор. Дезинфекция хлором обладает рядом преимуществ, по сравнению с другими дезинфицирующими средствами.

Систему бассейна с учетом потоков, которые влияют на массу связанного хлора в воде, можно представить в виде рисунка 1.

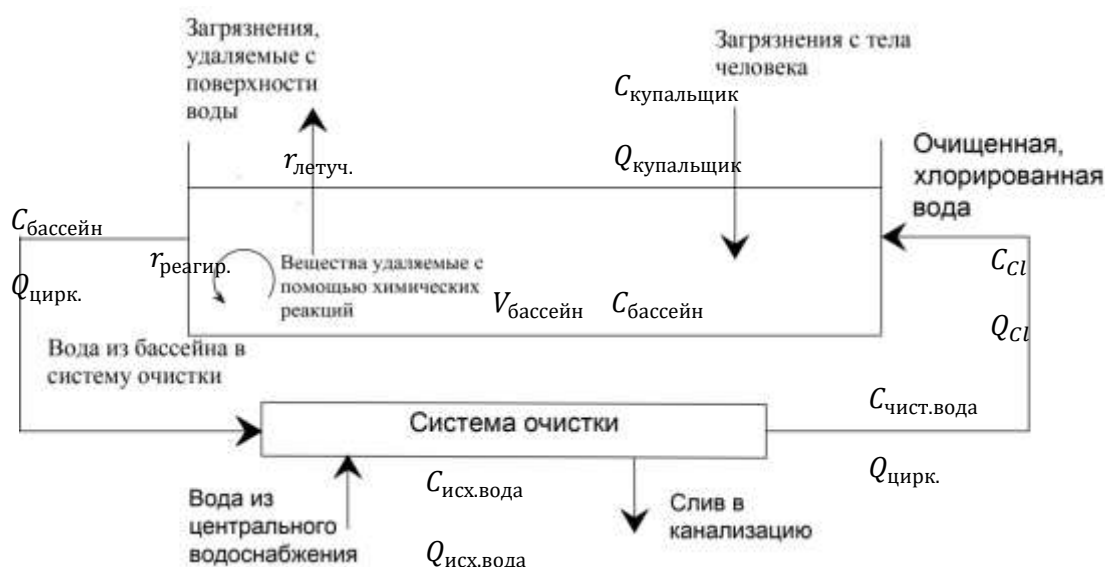


Рисунок 1 – Схема потоков в бассейне.

С помощью которого, можно наглядно увидеть, что общий поток воды в системе бассейна – это поток воды, выходящий из бассейна, проходящий станцию водоочистки и поступающий обратно в бассейн вместе с дозой хлора. Поток, поступающий на очистную установку равен потоку, выходящему из чаши бассейна, а поток, выходящий из очистной установки равен потоку, выходящему из чаши бассейна минус поток воды, потерянный на промывку фильтра, компенсация которого происходит потоком воды с водопровода. Хлор добавляется в поток непосредственно на входе в бассейн. Помимо потока воды так же присутствует поток загрязнений от пловцов и поток веществ улетучиваемых из чаши бассейна.

На основании схемы бассейна можно представить общий баланс массы для хлорсодержащих веществ:

$$\text{Масса}_{\text{накопленная}} = \text{масса}_{\text{добавленная}} - \text{масса}_{\text{удаленная}} - \text{масса}_{\text{преобразованная}}$$

$$V_{\text{бассейн}} \cdot \frac{dC}{dt} = (C_{\text{купальщик}} \cdot Q_{\text{купальщик}} + C_{\text{исх.вода}} \cdot Q_{\text{исх.вода}} + C_{\text{очищенная}} \cdot Q_{\text{цирк.}} + C_{cl} \cdot Q_{cl}) - (C_{\text{бассейн}} \cdot Q_{\text{цирк.}} + r_{\text{летуч.}}) - r_{\text{реagir.}}$$

где, $V_{\text{бассейн}}$ — объем бассейна, м^3

$\frac{dC}{dt}$ — изменение концентрации заданного вещества по времени, $\text{мг}/(\text{л} \cdot \text{час})$

$C_{\text{купальщик}}$ —

концентрация веществ, внесенных пловцами, $\text{мг}/(\text{чел.} \cdot \text{час})$

$Q_{\text{купальщик}}$ — поток людей, $\text{чел.}/\text{час}$

$C_{\text{водопровод.}}$ — концентрация исходной воды, $\text{мг}/\text{м}^3$

$Q_{\text{водопровод.}}$ — потока исходной воды, $\text{м}^3/\text{час}$

$C_{\text{очищ.}}$ — концентрация заданного вещества в очищенной воде, $\text{мг}/\text{м}^3$

$Q_{\text{цирк.}}$ — объем потока циркулируемой воды, $\text{м}^3/\text{час}$

C_{cl} — концентрация добавленного хлора, $\text{мг}/\text{м}^3$

Q_{cl} — объем хлора, $\text{м}^3/\text{час}$

$C_{\text{бассейн}}$ — концентрация заданного вещества в чаше бассейна, $\text{мг}/\text{м}^3$

$r_{\text{летуч.}}$ — скорость «испаряющихся» веществ, $\text{мг}/\text{час}$

$r_{\text{реagir.}}$ — скорость удаления данного вещества, за счет других процессов (окисление, образование побочных продуктов), $\text{мг}/\text{час}$

Баланс масс включает в себя ряд процессов описывающих внесение загрязнителей, удаление летучих компонентов, а также процессы химической трансформации исследуемых веществ, изучаемых и описываемых количественно. Процессы на очистных сооружениях и процессы трансформации в бассейне упрощаются как «черный ящик», который включает в себя ряд сложных процессов, которые приводят к удалению вещества из воды бассейна.

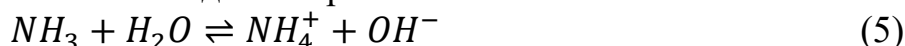
Предполагается, что основной объем загрязнителей, состоящий из пота и мочи, составляет в среднем на человека около 250мл пота и 50мл мочи за час. Основываясь на знании состава мочи и пота, можно рассчитать содержание азота в смеси пота и мочи. Примерное содержание азота можно увидеть в таблице 1.

Таблица 1 – распределение азота в компонентах мочи и пота.

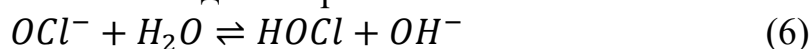
Компонент	Пот		Моча	
	среднее содержание, мг/л	содержание азота, %	среднее содержание, мг/л	содержание азота, %
Мочевина	680	68	10,24	84
Аммоний	180	18	560	5
Аминокислоты	45	5	280	2
Креатин	7	1	640	5
Другое	80	8	500	4

При попадании азотосодержащих соединений в воду с ним вступает в реакцию свободный хлор.

В воде аммиак находится в равновесии с аммонием:



Равновесие для хлорноватистой кислоты и гипохлорита:



В зависимости от pH хлор и аммиак могут преимущественно присутствовать в воде в одной из своих форм (рисунок 3).

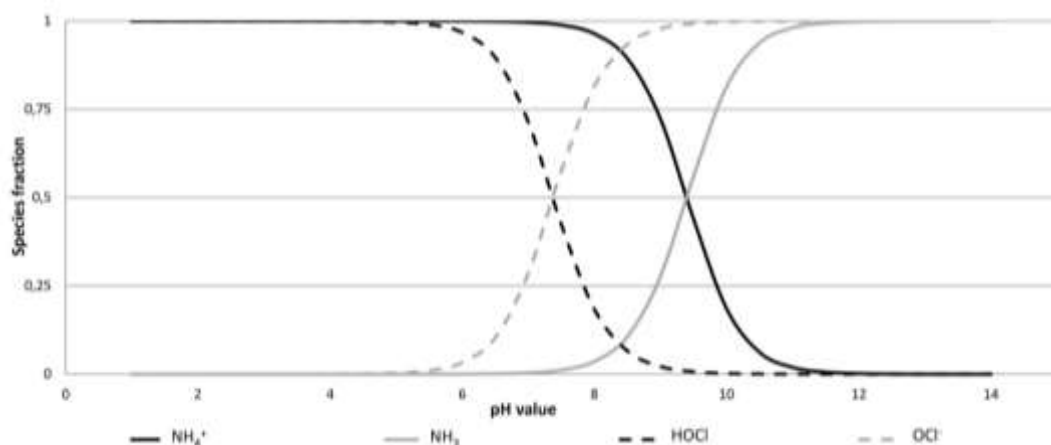
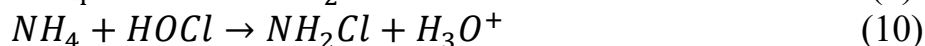
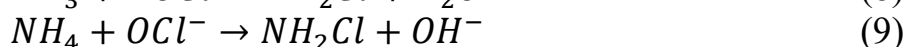
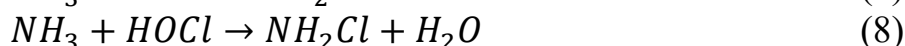
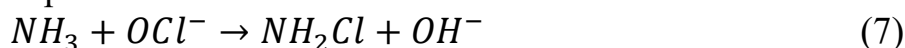


Рисунок 2 – Распределение аммиака и аммония в зависимости от pH вместе с распределением гипохлорита и хлорноватистой кислоты.

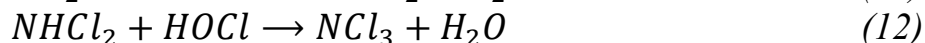
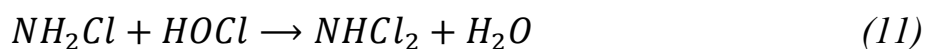
Из этих равновесий следуют 4 возможных реакции хлора с аммиаком в зависимости от pH:



При исследовании начального механизма реакции аммиака с хлором с помощью спектрофотометрии, учеными Цян и Адамсом, было обнаружено, что

реакция 8 является преобладающей среди этих 4-ех реакций и таким образом можно пренебречь другими тремя реакциями.

Дихлорамин и трихлорид образуются в результате последовательного окисления:



Более подробные реакции азотосодержащих компонентами и хлора.

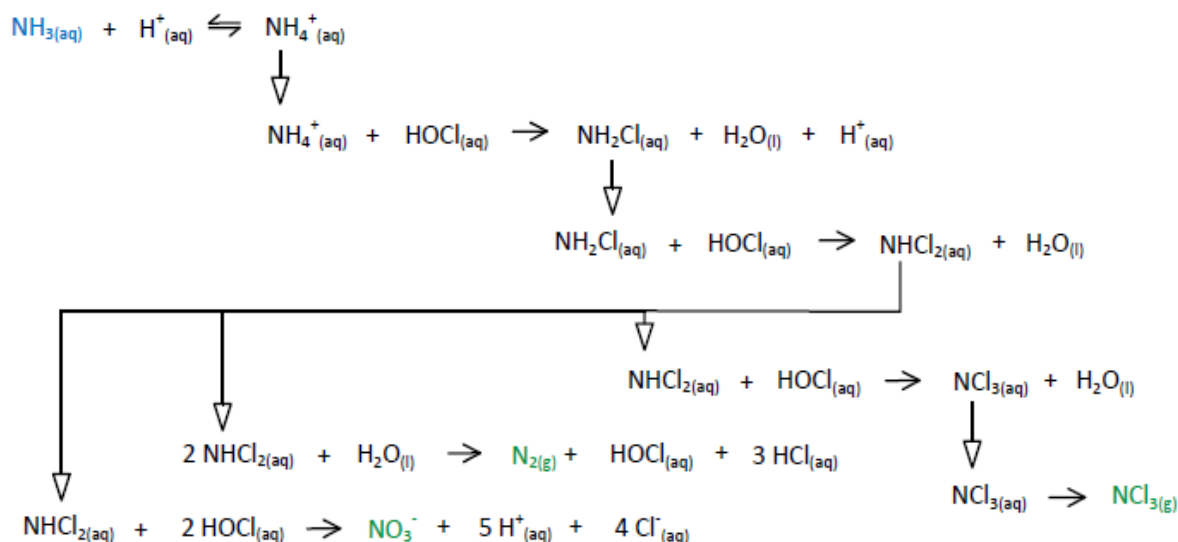


Рисунок 3 – Реакции между свободным хлором и аммиаком.

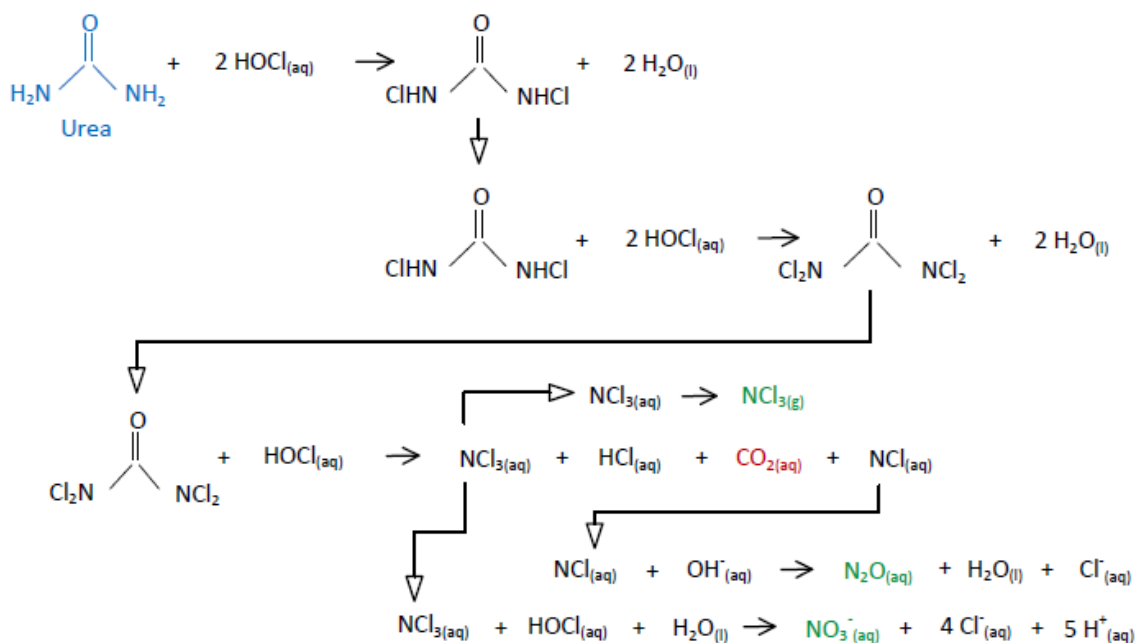


Рисунок 4 – Реакции между свободным хлором и мочевиной.

Как видно из рисунка 2 мочевина окисляется до тетрахлормочевины и затем разделяется на один моль двуокиси углерода, одну моль хлороводородную кислоту, один моль NCl и один моль трихлорамина, который реагирует как те, которые образованы из аммиака.

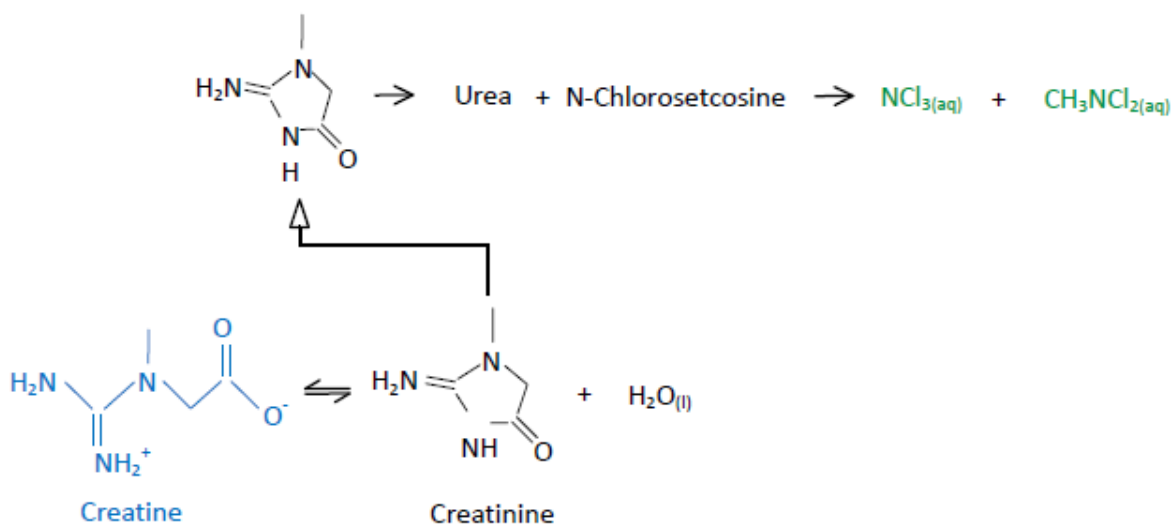


Рисунок 5 – Реакция между свободным хлором и креатином

Креатинин разделяется на мочевины, которая реагирует, как упоминалось ранее.

Многие из образующихся побочных продуктов являются летучими и, таким образом будут распространяться по помещению бассейна. Скорость «испарения» этих продуктов зависит от ряда условий: концентрация в жидкой фазе, подвижность воды бассейна и степени вентиляции.

Самым эффективным способом для борьбы с хлорамином на данный момент является так называемое шоковое хлорирование.

Несмотря на то, что хлорамины так же вносят свой небольшой вклад в дезинфекцию их присутствие в воде должно быть минимальным, чтобы не наносить сильный вред здоровью человека.

Когда количество связанного хлора приближается или превышает установленный предел, есть возможность уменьшить его уровень с помощью метода хлорирования до точки перелома, основанного на том, что в бассейн добавляется большая доза хлора, который в своём избытке реагирует с ППД.

Рисунок 6 показывает остаточный хлор и остаточный азот от дозы хлора добавляемого в бассейн по отношению к азотистому соединению. Остаточный хлор растет пропорционально соотношению хлора к аммиаку далее наблюдается его уменьшение до достижения соотношения 5. При увеличении соотношения будет наблюдаться рост свободного хлора.

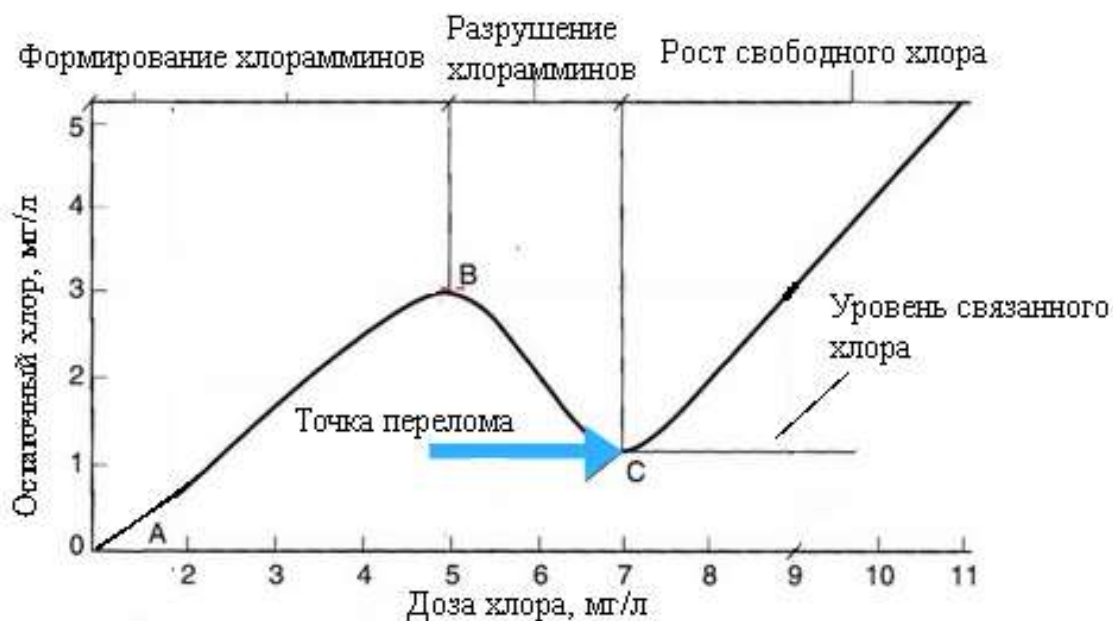
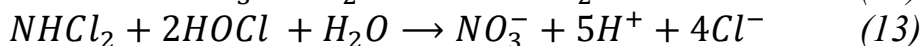
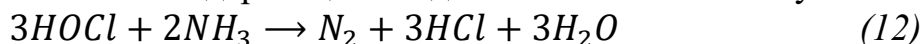


Рисунок 6 – Процесс шокового хлорирования.

Рисунок 6 иллюстрирует прогресс хлоризации. С ростом дозы хлора увеличивается и количество остаточного хлора достигая точки В, где заканчивается аммиак. С этой точки хлор начинает окислять хлорамины с образованием летучих соединений, поэтому количество связанного хлора постепенно уменьшается. Пунктирная линия показывает рост остаточного хлора в условии отсутствия прекурсоров. С помощью данного метода количество азотсодержащих соединений максимально уменьшается.



Озонирование. Окисление аммиака и других азотных соединений происходит хотя и медленнее, чем других примесей, но непрерывно, пока озон добавляется в воду. Чем дольше работает озон, тем больше он разрушает соединения азота. При использовании озона совместно с хлором, удастся поддерживать содержание хлораминов на минимальном, практически не ощутимом уровне. Т.к. озон – более мощный окислитель, чем хлор, он первым вступает в окислительно-восстановительные реакции с органическими загрязнениями, чем понижает химическую потребность воды в хлоре. В результате добавляемый в воду хлор находится в свободной форме и не раздражает кожу, глаза и органы дыхания.

В ходе исследования литературы была найдена математическая модель накопления побочных продуктов дезинфекции, основанная на объёмном уравнении баланса массы. Она учитывает нагрузку на бассейн, реакции в воде, а также летучесть трихлорамина и степень очистки на станции водоподготовки. Модель, выполненная в программе Excel разработана и проверена группой датский ученых работающих в университете Ольборга и применена мной на бассейн «Аквакуб» Кубанского Государственного университета, для чего были использованы параметры бассейна такие как его объем, скорость циркуляции воды и т.д. (таблица 4).

Бассейн длиной 25м и шириной 16м имеет глубину от 1,2 м до 1,8.

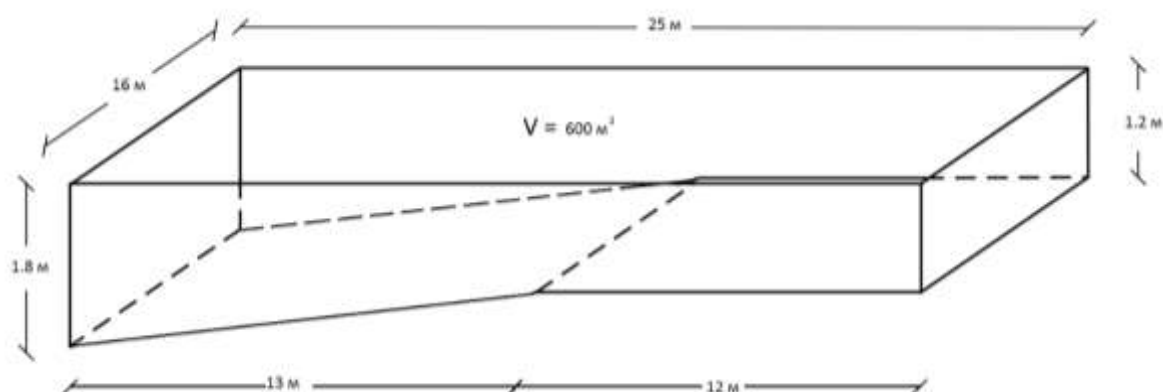


Рисунок 7 – Чаша бассейна

Таблица 2 – Параметры бассейна

Объем чаши	600	м³
Скорость циркуляции воды	100	м³/час
Период водооборота	6	час
Скорость подачи воды из водопровода	10	м³/час
Максимальное количество людей	60	чел.
pH	7.2	—
Температура	28	°C
Эффект от очистки	10	%

Помимо параметров самой системы бассейна учитывалось количество посетителей в течение дня на протяжении недели. Расписание бассейна представлено в таблице 3.

Таблица 3– Расписание работы бассейна

	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
Количество посетителей	42	34	23	39	41	28	12
В вечернее время	15	10	12	14	11	15	6

В данной таблице показаны данные, приближенные к реальным значениям посещаемости бассейна. Посещаемость в вечернее время соответствует времени тренировок пловцов (примерно пять часов вечера). В результате обработки данных получена зависимость содержания хлораминов от дня недели. Начальная их концентрация в воде была задана, равной 500 миллиграмм на метр кубический.

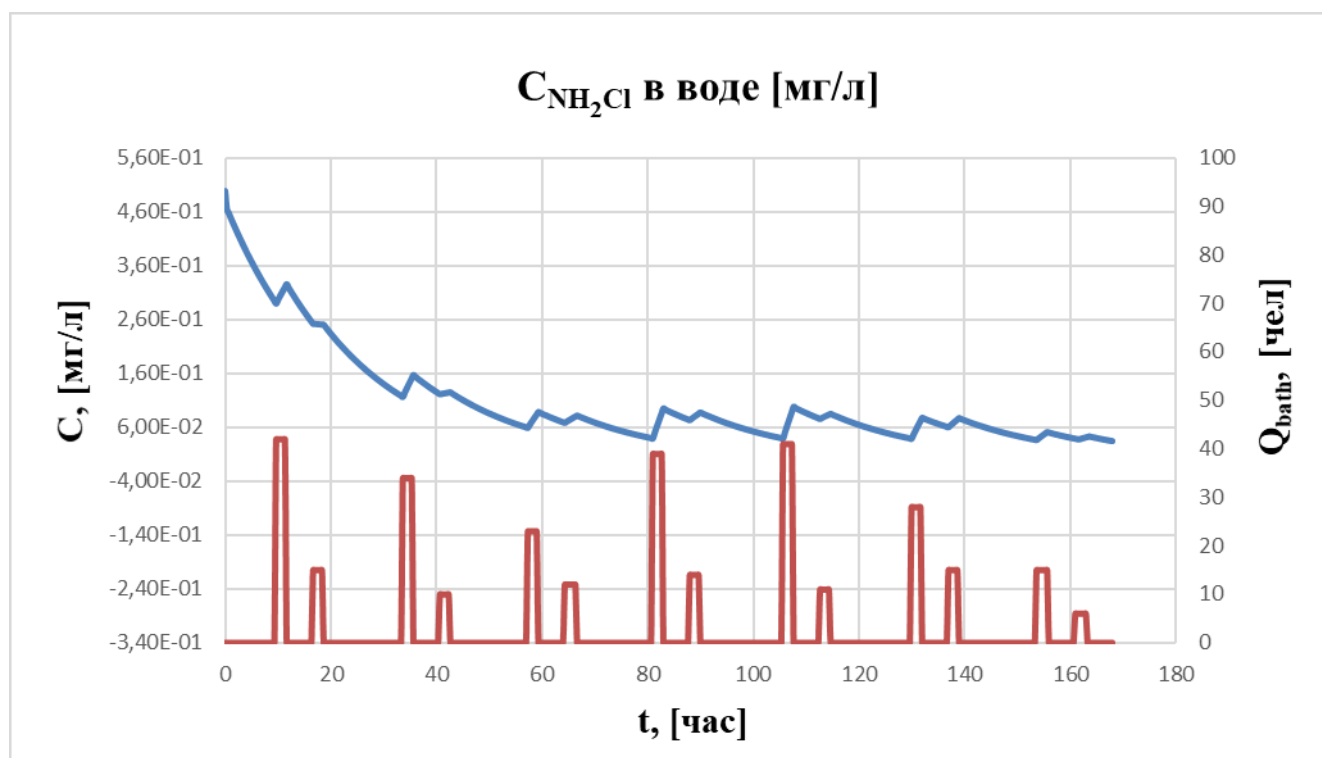


Рисунок 8 – Содержание хлораминов от времени работы бассейна с учетом количества посетителей

В результате проведенной работы была построена модель накопления побочных продуктов дезинфекции путём хлорирования к бассейну «Аквакуб», путём заимствования структуры расчётов из аналогичной модели, построенной датскими учеными в университете Ольборга, и адаптации условий, а также технических характеристик работы системы очистки к тем, что применяются для очистки воды бассейна кубанского государственного университета. С помощью полученной модели удалось рассчитать зависимость содержания хлораминов от количества посетителей и приблизительную скорость очистки.

Использованные источники:

1. Fantuzzi G. Occupational exposure to trihalomethanes in indoor swimming pools / G. Fantuzzi, E. Righi, G. Predieri, G. Ceppelli, F. Gobba, G. Aggazzotti // Sci. Total Environ. 2001.
2. Jacobs J. H. Exposure to trichloramine and respiratory symptoms in indoor swimming pool workers / J. H. Jacobs, S. Spaan, G.B. van Rooy, C. Meliefste, V. A. Zaat, J. M. Rooyackers // Europ. Respir. J. 2007.
3. Villanueva C. M. Disinfection byproducts and bladder cancer. A pooled analysis / C. M. Villanueva, K. P. Cantor, S. J. Cordier, J. K. Jaakola, W. D. King, C. F. Lynch, Porru S., M. Kogevinas // Epidemiology. 2004.
4. Villanueva C. M. Bladder cancer and exposure to water disinfection byproducts through ingestion, bathing, showering and swimming pool attendance / C. M. Villanueva, K. P. Cantor, J. O. Grimalt, N. Malats, D. Silverman, A. Tardon // Am. J. Epidemiol. 2007.
5. Chiswell B. The causes of eye irritation in swimming pools / B. Chiswell, C.

F. Wildsoet // Water Sci. Technol. 1989.

6. Bernard A. Non-invasive biomarkers of pulmonary damage and inflammation: Application to children exposed to ozone and trichloramine / A. Bernard, S. Carbonnelle, M. Nickmilder, C. de Burbure // Toxicol. Appl. Pharm. 2005.

7. Bernard A. Lung hyperpermeability and asthma prevalence in schoolchildren: unexpected associations with the attendance at indoor chlorinated swimming pools / A. Bernard, S. Carbonnell, O. Michel, S. Higuette, C. de Burbure, J. — P. Buchet, C. Hermans, X. Dumont, I. Doyle // Occup. Environ. Med. 2003.

8. Glauner, T. Schwimmbadwasser – wie gut muss es sein und was kann man technisch tun Frimmel/ F. H. & Zwiener, C.// Wasser und Abwasser, 2004

9. Ларин, Б.М. Расчет концентраций ионов по измеренной электропроводности растворов и природных вод / Ларин Б.М., Лукомская Н.Д. // Известия высших учебных заведений. Энергетика, 1986.

10. Schmalz C. Trichloramine in swimming pools / Fritz H., Frimmel A., Zwiener. N. // Formation and mass transfer, Water Research, 2011.

11. Kristensen G. H. Vandpartnerskabet Rekreativt Vand - Afprøvning af Wallenius / Klausen M. M., Albrechtsen H. J., Hansen B. M.// AOT, 2008.

12. Qiang Z. Determination af monochloramine formation rate constant with stopped-flow spectrophotometry / Qiang Z., Craig D.// Environmental Science and Technology, 2004.

13. Li J., Volatile disinfection byproduct formation resulting from chlorination og organic-nitrogen precursors in swimming pools/ Ernest R., Blatchley K.// Environmental Science & Technology, 2007

14. Kristensen G. H., Alternativer til klor som desinfektionsmiddel i offentlige svømmebade / Klausen M. M., Albrechtsen H. J., Hansen B. M.// Miljøstyrelsen, 2007.

15. Keuten M. G. Determination and reduction of bathing loads in public swimming pools / M.G. Keuten, J. C. Verberk, O. Pleumeekers, J. van Spengen, J.C. van Dijk // Paper & presentation, 2009.

16. Filimonov D. A. Probabilistic approach in activity prediction / D. A. Filimonov, V. V. Poroikov // Chemoinformatics approaches to virtual screening, Cambridge (UK): RSC Publishing. 2008.

17. Walse S. S. Nitrosamine carcinogens also swim in chlorinated pools / S. S. Walse, W. A. Mitch // Environ. Sci. Technol. 2008.

18. LaKind J. S. The good, the bad, and the volatile: can we have both healthy pools and healthy people? / J. S. LaKind, S. D. Richardson, B. C. Blount // Environ. Sci. Technol. 2010.

19. Karanfil T. Formation of disinfection by-products in indoor swimming pools water. The contribution from filling water natural organic matter and swimmer body fluids./ Kanan A., Karanfil T.// Water Research, 2011

Негодин В.А.
студент 4 курса
факультет информатики и робототехники
ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Авиационный
Технический Университет» (УГАТУ)
Россия, г. Уфа

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ ASP.NET ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ АВАРИЙНОГО РАЗЛИВА НЕФТИ

Аннотация: Новые технологии все чаще и чаще используются в различных задачах. Благодаря платформе ASP.NET возможна разработка веб-приложения, позволяющего моделировать возможные аварийные разливы нефти на пунктах нефтепереработки. Платформа ASP.NET позволяет использовать различные языки программирования, благодаря чему возможна реализация многих задач. Статья посвящена использованию платформы ASP.NET при разработке веб-приложения для моделирования аварийного разлива нефти.

Ключевые слова: разливы нефтепродуктов, ASP.NET, Microsoft, геоинформационные системы, чрезвычайные ситуации.

Negodin V.A.
student
4 course, Faculty of Informatics and Robotics
"Ufa State Aviation Technical University" (USATU)
Russia, Ufa

USE OF THE ASP.NET PLATFORM WHEN DEVELOPING AN APPLICATION FOR MODELING AN OIL EMERGENCY SPILL

Abstract: New technologies are increasingly being used in various tasks. Thanks to the ASP.NET platform, it is possible to develop a web application that allows you to simulate possible emergency oil spills at oil refineries. The ASP.NET platform allows the use of various programming languages, so many tasks can be implemented. The article is devoted to the use of the ASP.NET platform in the development of a web application for modeling an oil spill.

Key words: oil spills, ASP.NET, Microsoft, geographic information systems, emergencies.

Введение. Разливы нефти во время аварийных ситуаций наносят ощутимый вред всей окружающей среде. Негативное воздействие разливов нефти на окружающую среду становится все более значительным: нефтяное загрязнение нарушает многие естественные циклы, существенно изменяя условия обитания всех видов живых организмов и накапливаясь в биомассе. Осуществление прогнозирования загрязнения при разливах нефти является весьма сложной задачей. Невозможно заранее предугадать точное место, время и масштабы разливов нефти. Однако существует множество научно-

практических разработок и методик по описанию аварийных ситуаций и их распространению, в том числе направленных на решение задач связанных с расчетами распространения и моделирования загрязнений. Также принят комплекс нормативных документов регламентирующих эффективность мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных последствий, защиты населения и окружающей природной среды от их вредного воздействия.

Используемые технологии для реализации. Насыщенное интернет-приложение (с английского - rich internet application, RIA) - Веб-приложение, которое пользователь может загрузить через сеть Интернет. Позволяет выполнять функции обычных настольных приложений на стороне клиента.

ASP.NET – платформа для разработки веб-ориентированных приложений и сервисов от компании Microsoft. Является частью большой составной платформой .NET. Основой ASP.NET стала технология Microsoft ASP. [1]

Также, была использована геоинформационная система ArcGIS – семейство геоинформационных программных продуктов американской компании ESRI. Геоинформационная система — это совокупность программного обеспечения и данных для визуализации любой пространственной информации, анализа отношений между объектами, моделирования географических процессов и явлений. В среде ГИС пространственные данные и вся связанная с ними информация используются совместно для представления и моделирования окружающего мира. ArcGIS применяется при создании, редактировании карт, моделировании, расчетов. Позволяет растровые данные конвертировать в векторные, и наоборот. Имеет различный функционал для работы с геодезией. Возможно применение для земельных кадастров. Также имеется публикация своих наработок на собственный сервис ArcGIS Online для удаленного использования. [2]

Возможности ASP.NET для реализации приложения. ASP.NET объединяет в себе следующие языки: C#, HTML, JavaScript, Visual Basic.NET, J# и JScript .NET. Программная часть ASP.NET основана на протоколе HTTP и использует его принципа взаимодействия между клиентом и сервером.. При формировании страницы заложена абстрактная программная модель Web Forms и на ней основана основная часть реализации программного кода. Также благодаря использованию ASP.NET возможно подключение средств ArcGIS для реализации расчетов и моделирования аварийного разлива нефтепродуктов. Благодаря технологии AJAX возможно выполнение асинхронных запросов. Разработка приложения на платформе ASP.NET делает его производительным из-за клиент-серверной архитектуры, благодаря чему все вычисления производятся на сервере, а не на клиенте. В разработке приложения были применены следующие решения: Silverlight, ASP.NET, ArcGIS Desktop, ArcGIS Server, XAML, SQL Server. Приложение выполняет расчеты по различным формулам, и благодаря подключенным ресурсам ArcGIS производятся дополнительные расчеты и графическое моделирование

аварийных разливов нефти.

Заключение. Была рассмотрена актуальность разработки приложения с использованием платформы ASP.NET. Выполнено описание используемых программных продуктов, выделены преимущества использования платформы ASP.NET в рамках разработки данного приложения с подключением геоинформационной системы ArcGIS. ASP.NET является одной из лучших платформ для разработки веб-приложения.

Использованные источники:

1. Ушаков М. ASP NET MVC. ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ / М. Ушаков // Системный администратор. 2014. № 10 (143). С. 63-67.
2. Гусев И.А. СОЗДАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ В ГИС ARCGIS / И.А. Гусев // Огарёв-Online. 2015. № 4 (45). С. 4.

Негодин В.А.
студент 4 курса
факультет информатики и робототехники
ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Авиационный
Технический Университет» (УГАТУ)
Россия, г. Уфа

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА АВТОТРАНСПОРТА В ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ

Аннотация: Система спутникового автотранспорта в наши дни является важным элементом в транспортной системе России. Благодаря ей транспортные перевозки и перевозки пассажиров становятся безопаснее, а расходы на транспорт уменьшаются ввиду контроля топлива и маршрутов. Уменьшение транспортных расходов является основной целью использования спутникового мониторинга. В статье рассматривается важность транспорта, основные преимущества использования систем спутникового мониторинга и способы контроля топлива.

Ключевые слова: система спутникового мониторинга транспорта, GPS, ГЛОНАСС, топливо, автотранспорт.

Negodin V.A.
student
4 course, Faculty of Informatics and Robotics
«Ufa State Aviation Technical University» (USATU)
Russia, Ufa

USE OF SYSTEMS OF SATELLITE MONITORING OF MOTOR TRANSPORT IN CARGO TRANSPORTATION

Abstract: The satellite vehicle system today is an important element in the transport system of Russia. Thanks to it, transport and passenger transportation become safer, and transport costs are reduced due to fuel and route control. Reducing transportation costs is the main purpose of using satellite monitoring. The article discusses the importance of transport, the main advantages of using satellite monitoring systems and methods of fuel control.

Key words: satellite transport monitoring system, GPS, GLONASS, fuel, vehicles.

Введение. Среди всех видов транспорта автомобильный транспорт играет важнейшую роль по перевозке пассажиров, грузов. Основными затратами в автомобильном транспорте является топливо, которое в нашей стране, с учётом экономической ситуации, стоит достаточно дорого. В случае с коммерческими организациями топливо оплачивается предприятием, из-за чего работники к данному показателю относятся недобросовестно: топливо может сливаться и перепродаваться, или водители могут перегружать транспорт, перевоза большее количество груза.

Роль автотранспорта в транспортной системе России.

Автомобильные грузоперевозки являются важной отраслью для России, так как на сегодняшний день его доля составляет более 70%, а из-за отсутствия других связующих в некоторых регионах все 100%. По объему выполняемых коммерческих перевозок в России автомобильная система транспорта находится на первом месте, железнодорожная система занимает второе место. Поскольку автомобильный транспорт более удобен для конечных грузоотправителей и грузополучателей, он выступает в качестве реальной альтернативы железнодорожным перевозкам на коротких расстояниях.

В развитии не отстают и международные грузоперевозки. На данный момент на долю российских перевозчиков приходится 1/5 мирового объема доходов, получаемых от реализации автомобильных транспортных услуг в сфере международных грузоперевозок.

Нельзя не принять во внимание транспортную логистику. Главный принцип логистики – приведение к минимуму расходов транспортировки. На данный момент автотранспорт определяется как отдельная область логистики из-за следующих факторов: существование множества транспортных компаний для выгодных грузоперевозок; разработка системы, позволяющее реализовать продукцию с помощью транспорта; высокая стоимость доставки груза; решение множества задач, связанных с транспортом. [1]

Транспортный мониторинг. Система спутникового мониторинга автотранспорта позволяет решить множество задач, такие как: своевременная доставка грузов; сокращение дополнительных финансовых затрат из-за простоя транспортных средств; повышение безопасности грузоперевозок из-за контроля маршрутов; предотвращение хищения перевозимых грузов благодаря постоянному обмену сообщениями с водителями. Принцип работы системы комплексного мониторинга основан на определении местоположения автотранспорта с помощью трекера GPS/ГЛОНАСС и передачи информации с датчиков по каналам связи стандарта GSM. Актуальной задачей для предприятий, владеющих автотранспортом, является оптимизация расходов на обслуживание автомобилей, так как автомобильный транспорт в России оказывает сильное влияние на развитие социально-экономической сферы из-за того, что он не имеет аналогов при транспортировке грузов на малые и средние расстояния. Также автотранспорт не имеет аналогов в сфере пассажирских перевозок как внутри населенного пункта, так и между ними на короткие расстояния.

Также на конечную стоимость товара в России влияют транспортные издержки. Неправильно спланированные маршруты и отсутствие контроля автотранспорта увеличивает расходы предприятий. Увеличение расходов приводит к повышению цен на товары и услуги. Преимуществами применения систем транспортного мониторинга являются: отслеживание прохождения контрольных точек по путевому листу; учёт расхода ГСМ и рабочее время водителей; оптимизация маршрута; контроль скоростного режима; выявление причины простоя; контроль заправок; повышение безопасности перевозок; выявление «левых» рейсов; нарушение режимов

эксплуатации транспортных средств. [2]

Возможность контроля топлива в системах спутникового мониторинга. Системы спутникового мониторинга автотранспорта имеют возможность контролировать уровень и расход топлива автотранспорта, сливы и заправки топлива, благодаря чему возможно уменьшение транспортных расходов. Системы спутникового мониторинга поддерживают следующие способы контроля топлива: расчет расхода топлива по нормам, расчет расхода топлива с помощью расходомера и расчет расхода топлива по датчику уровня топлива. Первый метод самый простой, но и самый неточный, поскольку не ведет прямой контроль топлива. Второй способ имеет возможность точно контролировать расход топлива автотранспорта, но не имеет возможности контролировать сливы и заправки топлива, так как расходомер устанавливается в контур подачи топлива в двигатель, и не имеет связи с топливным баком. Использование дополнительного датчика уровня топлива позволяет как контролировать сливы и заправки топлива, так и контролировать расход топлива, исходя из количества потраченного топлива в баке.

Таким образом, экономическая эффективность предприятия, использующая систему транспортного мониторинга, повышается за счет снижения эксплуатационных расходов, снижения количества порожняковых пробегов, сокращения пробегов и простоев, предотвращение не производственных расходов, контроля расхода топлива, контроля слива и заливок топлива, повышение инвестиционной привлекательности бизнеса.

Заключение. Была рассмотрена актуальность использования систем спутникового мониторинга, его преимущества. Выполнен анализ способов контроля топлива автотранспорта, на основе всех преимуществ и недостатков самым наиболее экономичным и точным является способ контроля расхода топлива с установкой дополнительного датчика уровня топлива в бак.

Использованные источники:

1. Николаева, А.И. Транспортная система России в современных условиях /А.И. Николаева, Д.К. Каримова, В.В. Багинова // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2011. Т. 1. № 1. С. 7-13.
2. Синяпов, С.М. Автоматизация учета работы водителей при помощи диспетчерской системы спутникового мониторинга Wialon Pro / С.М. Синяпов, К.И. Ким // Информационные системы и технологии в образовании, науке и бизнесе (ИСИТ-2014) Материалы Всероссийской молодежной научно-практической школы. 2014. С. 249.

Негодин В.А.
студент 4 курса
факультет информатики и робототехники
ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Авиационный
Технический Университет» (УГАТУ)
Россия, г. Уфа

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА WIALON PRO 1401 В СОБСТВЕННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Аннотация: Система спутникового мониторинга транспорта Wialon Pro является мощным инструментом в сфере автотранспорта. Но часто нужно использовать данное программное обеспечение вкупе с другими приложениями, или использовать данные из системы спутникового мониторинга в других приложениях. Также бывает необходимость обмена данными с CRM системами. В данной статье рассматривается возможность работы с API Wialon Pro с помощью языков программирования PHP и JavaScript.

Ключевые слова: система спутникового мониторинга, Wialon, PHP, JavaScript, Node.js.

Negodin V.A.
student
4 course, Faculty of Informatics and Robotics
«Ufa State Aviation Technical University» (USATU)
Russia, Ufa

WIALON PRO 1401 SATELLITE MONITORING SYSTEM INTEGRATION IN OWN APPLICATIONS

Abstract: The Wialon Pro satellite-based vehicle monitoring system is a powerful vehicle tool. But often you need to use this software in conjunction with other applications, or use data from a satellite monitoring system in other applications. It is also necessary to exchange data with CRM systems. This article discusses the possibility of working with the Wialon Pro API using the programming languages PHP and JavaScript.

Key words: satellite monitoring system, Wialon, PHP, JavaScript, Node.js.

Введение. На сегодняшний день автомобильные перевозки невозможно представить без систем спутникового мониторинга. На сегодняшний день из доступных программных решений Wialon является лучшим в своей отрасли. Но даже его функционал может быть недостаточен для решения всех задач. Поэтому разработчики приложений создают интерфейс прикладного программирования (API), который позволяет интегрировать функционал системы в другие приложения. К сожалению, в системе спутникового мониторинга Wialon Pro 1401 API реализован с помощью технологии Remote API, который не может быть легко реализован в любом языке программирования. [1]

Пример использования Remote API в Wialon Pro. Для входа в учетную запись для дальнейшей работы используется следующий код:

```
svc=core/login&params={"user":<text>,  
    "password":<text>}
```

Без авторизации дальнейшая работа невозможна.

Поиск элементов по системе для дальнейших операций с ними производится с помощью следующей команды:

```
svc=core/search_items&params={"spec":{  
    "itemsType":<text>,  
    "propName":<text>,  
    "propValueMask":<text>,  
    "sortType":<text>  
},  
    "force":<:uint>,  
    "flags":<long>,  
    "from":<:uint>,  
    "to":<:uint>}
```

Реализация в языке скриптов PHP. В PHP реализация API Wialon Pro существует в двух вариантах – полное написание скрипта с нуля, либо использование библиотеки Wialon.php от разработчиков Wialon. Первый способ возможно реализовать с помощью библиотеки cURL. cURL – способ получения данных, позволяющий по URL ссылке получить ответ в виде HTML. Данный способ хорош тем, что возможно получение данных с Wialon и отправка данных в систему спутникового мониторинга, но более сложен в плане реализации из-за проблем постоянной авторизации и сложности выполнения команд. Второй способ гораздо легче в плане реализации, так как в нем уже решены проблемы постоянной авторизации, и команды выполняются гораздо проще. [2]

Пример использования API с cURL:

```
<?php  
print("wialon sdk php example");  
  
$_login_url = "http://testing.wialon.com/wialon/ajax.h ... ssword:%s}";  
  
$login = "apitest";  
$password = "apitest";  
  
$handle = fopen(sprintf($_login_url, $login, $password), "r");  
$login_response = "";  
while ( ($line = fgets($handle)) !== false ) {  
    $login_response.=$line;  
}  
    print($login_response);  
fclose($handle);
```

?>

Пример использования API с помощью библиотеки Wialon.php:

<?

```
include('wialon.php');
$wialon_api = new Wialon();
$result = $wialon_api->login('****', '*****');
$json = json_decode($result, true);
if(!isset($json['error'])) {

    $params = array(
        'spec' => array(
            'itemsType' => 'avl_unit',
            'propName' => 'sys_unique_id',
            'propValueMask' => '*',

            echo $wialon_api-
>core_search_items(json_encode($params));
            $wialon_api->logout();
        } else {
            echo WialonError::error($json['error']);
        }
    }
?>
```

Реализация API Wialon с помощью JavaScript. Существует реализация Remote API с помощью языка JavaScript. Для этого нужно воспользоваться Node.js. Node.js является программной платформой, позволяющая язык JavaScript превратить из узкоспециализированного языка в язык общего назначения. Также для этого требуется подключить библиотеку wialon-src.js.

Пример использования Remote API с помощью JavaScript:

```
<script scr='dist/wialon-src.js'></script>
<script>
    var sess = new W.Session('https://hst-api.wialon.com', {
        eventsTimeout: 5
    });
    var svc = 'token/login';
    var params = {
        token: 'YOUR TOKEN'
    };
    sess.execute(svc, params, function(data) {
        console.log('login succeed');
    });
</script>
```

Заключение. Были изучены способы реализации Wialon API с помощью двух языков программирования: PHP и JavaScript. Наиболее

предпочтительным является РНР, так как он использует серверную логику. JavaScript же является клиенткой логикой, и будет нагружать ресурсы клиентского компьютера, а не сервер приложений.

Использованные источники:

1. Панкратьева, А. Wialon – Передовые решения для спутникового мониторинга / А. Панкратьева // Первая миля. 2013. Т. 37. № 4. С. 36-41.
2. Синтяпов, С.М. Автоматизация учета работы водителей при помощи диспетчерской системы спутникового мониторинга Wialon Pro / С.М. Синтяпов, К.И. Ким // Информационные системы и технологии в образовании, науке и бизнесе (ИСиТ-2014) Материалы Всероссийской молодежной научно-практической школы. 2014. С. 249.

Негодин В.А.
студент 4 курса
факультет информатики и робототехники
ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Авиационный
Технический Университет» (УГАТУ)
Россия, г. Уфа

ИНТЕГРАЦИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ СЕРВИСОВ В СОБСТВЕННЫЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

Аннотация: в наше время самыми популярными являются интернет-технологии, позволяющие работать с программами, не устанавливая их на свое устройство. Поэтому в разработке на данный момент в приоритете являются веб-приложения. Иногда в приложениях появляется необходимость добавления интерактивной карты, для чего и существует картографические веб-сервисы. В статье рассматривается добавление элементов карты из различных картографических сервисов в окно веб-приложения.

Ключевые слова: картографический сервис, Яндекс.Карты, Google Maps, 2GIS, веб-приложение, JavaScript.

Negodin V.A.
student
4 course, Faculty of Informatics and Robotics
«Ufa State Aviation Technical University» (USATU)
Russia, Ufa

INTEGRATION OF CARTOGRAPHIC SERVICES IN OWN WEB APPLICATIONS

Abstract: Nowadays, the most popular are Internet technologies that allow you to work with programs without installing them on your device. Therefore, web applications are a priority in development at the moment. Sometimes in applications it becomes necessary to add an interactive map, for which there are cartographic web services. This article discusses the addition of map elements from various map services to a web application window.

Key words: map service, Yandex.Maps, Google Maps, 2GIS, web application, JavaScript.

Введение. В настоящее время основным направлением является развитием веб-приложений, так как они позволяют получить доступ с любого устройства, имеющего доступ к сети Интернет. Веб-приложения не имеют зависимости от платформы устройства, и не занимают место в хранилище клиента. При необходимости добавления карты в веб-приложение сейчас не нужно создавать собственную карту, или добавлять на картинку элементы и размещать ее на сайте – для этого существуют интерактивные картографические веб-сервисы, которые позволяют расположить на карте собственные элементы. Картографические сервисы позволяют на карте

расположить полигональные элементы, линии, точки. Также позволяют в объекте разместить атрибутивную информацию, что позволяет сделать ее более интерактивной. Поэтому на данный момент картографические сервисы являются актуальными. [1]

Картографические сервисы с собственным API. На данный момент существует несколько картографических сервисов, которые имеют собственные API для интеграции в приложения. Самыми популярными являются: Google Maps, Яндекс.Карты и 2GIS.

Google Maps – картографический веб-сервис, созданный в 2005 году. Имеется высококачественная карта планеты Земля. Интегрирована карта автомобильных дорог с прокладкой маршрутов с охватом таких стран, как США, Канада, Япония, Россия, Гонконг, Китай, Ирландия, Великобритания. Имеется собственное приложение «Google Планета Земля», позволяющая просматривать снимки земной поверхности. Позволяет отображать снимки вместе с рельефом. Также имеется сервис «Google Street View», позволяющий просматривать панорамы улиц. Мимо API для JavaScript, имеет SDK для приложений Android и iOS.

Яндекс.Карты – поисково-картографический сервис, разработанной компанией Яндекс. В картографическом сервисе «Яндекс.Карты» карты имеют следующее представление: векторные карты, спутниковые снимки и гибрид первых двух. Имеется возможность поиска как по географическим объектам, так и по организациям. API Яндекс.Карт основан на языке программирования JavaScript и не имеет дополнительных SDK для мобильных платформ, в отличие от Google Maps. Имеется поддержка загрузки данных из файла GeoJson. Также имеется поддержка просмотра панорам улиц.

2GIS – картографический справочный сервис, произведенный одноименной компанией 2ГИС. Первый выпуск сервиса 2GIS вышел 25 апреля 1999 года. Имеется как веб-версия сервиса, так и мобильные приложения. Также имеется версия для ПК с оффлайн картами. Одной из интересных особенностей является трехмерная векторная карта. Особенностью сервиса является собственное приложение для звонков 2GIS Dialer. Умеет определять входящие звонки из организаций и позволяет находить нужные номера в каталоге организаций. API также реализовано на языке JavaScript.

Пример интеграции каждого из картографических сервисов.

Пример интеграции карты Google Maps:

```
<body>
  <div id="map"></div>
  <script>
    var map;
    function initMap() {
      map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
        center: {lat: -34.397, lng: 150.644},
```



```

        zoom: 8
    });
}
</script>
<script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=YOUR_API_KEY&callback=
initMap" async defer></script>
</body>

```

Изначально создается div элемент с картой, затем добавляется элемент JavaScript с элементами карты, также добавляется ссылка на JavaScript API картографического сервиса. Также имеется добавление собственных элементов на карту.

Пример интеграции карты «Яндекс.Карты»:

```

<script src="https://api-maps.yandex.ru/2.1/?apikey=<ваш API-
ключ>&lang=ru_RU" type="text/javascript">
</script>
<script type="text/javascript">
    ymaps.ready(init);
    function init(){
        var myMap = new ymaps.Map("map", {
            center: [55.76, 37.64],
            zoom: 7 });
    }
</script>
</head>
<body>
    <div id="map" style="width: 600px; height: 400px"></div>
</body>

```

Данный сервис также имеет функцию размещению собственных элементов на карту. [2]

Пример интеграции карты 2GIS:

```

<script src="https://maps.api.2gis.ru/2.0/loader.js?pkg=full"></script>
<script type="text/javascript">
    var map;
    DG.then(function () {
        map = DG.map('map', {
            center: [54.98, 82.89],
            zoom: 13
        });
        DG.marker([54.98, 82.89]).addTo(map).bindPopup('Вы кликнули
по мне!');
    });
</script>
</head>
<body>
    <div id="map" style="width:500px; height:400px"></div>

```

</body>

Имеет функцию добавления собственных элементов на карту и загрузки элементов карты с файла GeoJSON.

Заключение. Были изучены 3 картографических сервиса: Google Maps, Яндекс.Карты и 2GIS. Все схожи по функционалу и имеют API на основе JavaScript. Но, в отличие от других, картографический сервис «Яндекс.Карты» имеет возможность использования менеджера объектов для работы с большим количеством добавленных объектов на карту.

Использованные источники:

1. Лурье И.К. ЦИФРОВАЯ ЭПОХА В КАРТОГРАФИИ: ОТ АВТОМАТИЗАЦИИ К КАРТОГРАФИЧЕСКИМ СЕРВИСАМ / И.К. Лурье // Вопросы географии. 2017. № 144. С. 15-28.
2. Кочитов М.Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ КАРТ С ПОМОЩЬЮ СЕРВИСА ЯНДЕКС.КАРТЫ НА JAVASCRIPT / М.Е. Кочитов // Постулат. 2019. № 1-1 (39). С. 19.

Негодин В.А.
студент 4 курса
факультет информатики и робототехники
ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Авиационный
Технический Университет» (УГАТУ)
Россия, г. Уфа

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: технологии развиваются с каждым днем. Дополненная реальность является продолжением виртуальной реальности, которая позволила располагать виртуальные объекты поверх реального мира. Данная технология нашла очень большое применение в строительстве, так как позволяет отобразить не только новые объекты на этапе проектирования, но и позволяет отобразить коммуникации, и информацию об элементах, которым требуется обслуживания. В статье рассматривается актуальность, реализация и преимущества технологии дополненной реальности при применении в строительстве.

Ключевые слова: дополненная реальность, проектирование, строительство, архитектура, моделирование.

Negodin V.A.
student
4 course, Faculty of Informatics and Robotics
«Ufa State Aviation Technical University» (USATU)
Russia, Ufa

USE OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY IN CONSTRUCTION

Abstract: technology is evolving every day. Augmented reality is a continuation of virtual reality, which made it possible to place virtual objects on top of the real world. This technology has found very great application in construction, as it allows you to display not only new objects at the design stage, but also allows you to display communications, and information about the elements that require maintenance. The article discusses the relevance, implementation and advantages of augmented reality technology when applied in construction.

Key words: augmented reality, design, construction, architecture, modeling.

Основной смысл дополненной реальности в том, что она дополняет существующий мир, позволяя помещать виртуальные объекты в реальный мир, тем самым снабжая нас дополнительной информацией о нем. Также возможно дополнить существующие реальные объекты виртуальными характеристиками.

Дополненная реальность основана на дополнении существующего объекта. Получаемое изображение с камеры обрабатывается, и происходит рендеринг виртуальной модели. После рендеринга виртуальная модель

накладывается на изображение, получаемое с камеры. Нельзя учесть и тот факт, что учитывается положение устройства, получаемое с его датчиков, для увеличения точности размещения виртуальных объектов поверх реального мира. Для сферы проектирования имеются так называемые световые столы, которые позволяют чертить объекты поверх реальной карты, что позволяет ощутить влияние среды до того, как она будет создана. [1]

Технология дополненной реальности облегчают процесс проектирования зданий и строительства благодаря тому, что возможно отображение виртуально спроектированного здания в реальном мире, показывая все его возможности и недостатки. Дополненную реальность можно использовать в следующих сферах строительства: эскизирование, моделирование и проектирование, презентация, строительство, эксплуатация.

Благодаря дополненной реальности возможно зарисовка эскизов поверхностей существующих элементов с высокой точностью. Поверхность сканируется и создается секта, которая отображает реальность расстояние от объекта. При моделировании и проектировании дополненная реальность позволяет разместить объекты в реальном масштабе и смоделировать их поведение – ветер, отображение теней, проезд автомобилей и так далее. Благодаря совмещению технологий, таких как информационное моделирование зданий с AR, возможно получить всю связанную с объектом информацию и получить на выходе единый объект – BIM-модель с разделами проекта и расчетами всех конструкций.

Нельзя забывать о презентации, которая является обязательным в проектировании будущего строения. Традиционное представление уже является неактуальным по сравнению с дополненной реальностью из-за следующих преимуществ: неограниченное количество дополнительной информации, которая может идти вместе с макетом; трансформирование, масштабирование, изменение уровня детализации и удобство редактирования макета. Также существует возможность проецирования архитектурных решений в реальный мир, показывая вид будущего объекта в настоящем масштабе.

При строительстве дополненная реальность позволяет отобразить объекты строительства и оценить качество работ для внесения корректировок в процесс строительства. Также благодаря AR возможно объединить всю команду строительства, позволяя каждому получить актуальной информации о проекте в режиме реального времени без просмотра огромного количества чертежей. Главным плюсом является сведение человеческого фактора к минимуму. К тому же процесс обновления данных облегчается из-за отсутствия кучи чертежей, все находится в одной виртуальной модели для всей команды строительства. [2]

Дополненная реальность также позволяет хранить атрибутивные данные для объектов, которые могут содержать всю необходимую информацию, необходимую на стадии эксплуатации и при проведении различных ремонтных работ. AR помогает воспринимать поступающие

данные от объектов, необходимые для технического обслуживания, например, характеристики замков или осветительного оборудования. Благодаря дополненной реальности время, затраченное на устранение неисправностей, значительно сокращается. Вероятность ошибки из-за человеческого фактора также снижается.

Использованные источники:

1. Лежебоков А.А. ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ / А.А. Лежебоков, Б.И. Шкаленко, В.П. Ивакин // Вопросы географии. 2017. № 144. С. 15-28.
2. Князева Л.Л. ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ / Л.Л. Князева, О.П. Федоров // Синергия Наук. 2019. № 31. С. 764-774.

Негодин В.А.
студент 4 курса
факультет информатики и робототехники
ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Авиационный
Технический Университет» (УГАТУ)

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Аннотация: Машинное обучение является одним из основных направлений развития информационных технологий, позволяющее решать самые нестандартные задачи. Python является хорошей основой для развития машинного обучения, так как позволяет выполнять сложные вычисления. Благодаря библиотекам от сторонних разработчиков, машинное обучение перестало быть чем-то сверхъестественным и сложным. В статье рассматриваются различные библиотеки, позволяющие работать с машинным обучением на языке программирования Python.

Ключевые слова: машинное обучение, Python, TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn.

Negodin V.A.
student
4 course, Faculty of Informatics and Robotics
«Ufa State Aviation Technical University» (USATU)
Russia, Ufa

PYTHON'S MACHINE LEARNING

Abstract: Machine learning is one of the main directions in the development of information technology, which allows solving the most non-standard tasks. Python is a good foundation for the development of machine learning, as it allows you to perform complex calculations. Thanks to libraries from third-party developers, machine learning has ceased to be something supernatural and complex. The article discusses various libraries that allows you to work with machine learning in the Python programming language.

Key words: machine learning, Python, TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn.

Введение. Язык программирования Python является одним из самых популярных языков в области расчетов для различных исследований. Он имеет большое количество библиотек, из-за чего им поддерживается алгоритмическая разработка и исследовательский анализ данных, чем не могут похвастаться другие языки программирования. Из-за этих преимуществ язык программирования Python получил свое применение в машинном обучении, так как оно является актуальным направлением развития технологий в наше время. По своей сути, машинное обучение – создание нужных прогнозов на основе имеющейся статистики. Сейчас компьютеры могут распознавать не только текст, но и изображения, также учитывается контекст определения слов. [2]

Библиотеки для машинного обучения в Python.

Для языка программирования Python существует множество различных библиотек для машинного обучения. Пример нескольких библиотек для машинного обучения:

TensorFlow – библиотека, имеющая открытый исходный код. Предназначена для численного расчета с использованием графов потока данных. Соответственно, вся работа с данной библиотекой основана на построении и выполнения графа вычислений. Граф вычислений – конструкция, описывающая принцип, как будут проводиться вычисления. В TensorFlow также нельзя не учесть факт наличия Тензоров – многомерных массивов, которые являются основой для графа. Тензором может являться как число, так и массив изображений. TensorFlow по принципу работы с тензорами похож на обработку массивов в библиотеке NumPy.

Пример использования TensorFlow:

```
zeros_tensor = tf.zeros([3, 3])
print(zeros_tensor.eval())
print(zeros_tensor)
>>> [[ 0.  0.  0.]
 [ 0.  0.  0.]
 [ 0.  0.  0.]]
>>> Tensor("zeros_1:0", shape=(3, 3), dtype=float32)
```

PyTorch – библиотека, которая может заниматься расчетом тензора, используя ускорение графического ядра системы, и создавать глубокие нейронные сети, созданные на ленточной автоградной системе. Используется для решения многих задач, например, компьютерное зрение, обработка естественного языка. Также для PyTorch создаются различные библиотеки для упрощения машинного обучения, например, Fast.ai для упрощения процесса обучения моделей.

Пример использования PyTorch:

```
train_dataset = datasets.MNIST(
    root='./data',
    train=True,
    transform=transforms.ToTensor(),
    download=True
)
test_dataset = datasets.MNIST(
    root='./data',
    train=False,
    transform=transforms.ToTensor()
)
```

Scikit-learn – одно из самых распространенных решений для задач, связанных с классическим машинным обучением. Имеются алгоритмы обучения с учителем и без учителя. Обучение с учителем подразумевает наличие уже готовых датасетов, в которых уже известно значение целевого

признака. Обучение без учителя не предполагает наличия разметки в данных – соответственно, требуется научиться получать полезную информацию из различных данных. В данную библиотеку не входят такие действия, как загрузка, обработка, манипуляции с данными и их визуализация, так как язык программирования Python имеет для этого иные библиотеки, которые прекрасно справляются со своими задачами (Pandas и NumPy). Scikit-learn в основную очередь рассчитан на решение задач обучения с учителем: классификация и регрессия. Также имеется следующий функционал для задач обучения без учителя: кластеризация, понижение размерности и детектирование аномалий. [1]

Пример использования Scikit-learn:

```
iris = load_iris()
plt.figure(figsize=((20,13)))
clf = DecisionTreeClassifier()
clf = clf.fit(iris.data, iris.target)
plot_tree(clf,
          filled=True,
          feature_names=iris.feature_names,
          class_names=iris.target_names,
          rounded=True)
plt.show()
```

Заключение. Рассмотрены 3 библиотеки, позволяющие реализовать машинное обучение в языке программирования Python. На самом деле библиотек для машинного обучения и нейронных сетей гораздо больше, что говорит нам о том, что в языке программирования Python данные направления очень хорошо развиваются, и позволяют применить машинное обучение в полной мере.

Использованные источники:

1. Гребнев К.Н. МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ БИБЛИОТЕКИ SCIKIT-LEARN ЯЗЫКА PYTHON / К.Н. Гребнев // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. 2017. № 19. С. 277-281.
2. Карпенко О.В. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON / О.В. Карпенко, Д.Е. Шафеев, Э.Ф. Боярский // Аспирант и соискатель. 2018. № 1 (103). С. 25-27.

*Николаева Е.К.
студент 3 курса бакалавриата
САФУ имени Ломоносова
научный руководитель: Суриков Ю.Н., к.п.н.
доцент
кафедра педагогики
Россия, г. Архангельск*

ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ПСИХИЧЕСКОГО РИСКА ДЛЯ БУДУЩЕГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

Аннотация: В статье рассмотрены факторы, которые оказывают прямое влияние на будущего ребенка. Описаны правила, которые необходимо соблюдать будущим родителям, какую помощь оказывать беременной. Разобраны группы нежелательных людей и их жизненная ситуация.

Ключевые слова: родители, ребенок, беременность, страх, стресс, риск, психология, поддержка.

*Nikolaeva E.K.
3rd year undergraduate student
NARFU named after Lomonosov
Arkhangelsk, Russia
Supervisor: Surikov Yu.N.
candidate of pedagogical Sciences
associate Professor of the Department of pedagogy*

FACTORS AND CONDITIONS OF RISK FOR FUTURE MENTAL DEVELOPMENT OF THE CHILD

Annotation: The article considers the factors that have a direct impact on the unborn child. Describes the rules that must be followed by expectant parents, what assistance to provide pregnant. Disassembled groups of unwanted people and their life situation.

Key words: parents, child, pregnancy, fear, stress, risk, psychology, support.

В современном мире женщины огромное внимание уделяют психологической подготовке к зачатию ребенка, беременности и родам. Различного рода проблемы не в полной мере позволяют женщинам уделять внимание себе и будущему ребенку. Многие даже не понимают, что нервные перегрузки, тревоги, стрессы и переживания могут в будущем сказаться на психическом состоянии и здоровье ребенка. Это понимание приходит, но намного позже, когда уже происходят паталогические необратимые процессы, как в психическом, так и в соматическом развитии ребенка. Именно поэтому проблема психологического сопровождения беременных настолько актуальна в данный момент.

Важно понимать, что беременность должна в полной мере осознаваться не только самой женщиной, но и будущим отцом. Вынашивая ребенка, женщина передает ему свое настроение, эмоции и чувства, которые зависят от

отношения к ребенку как мамы, так и папы.

Под пренатальным развитием понимается развитие ребенка до рождения. Именно это развитие является первой стадией существования человека, когда духовные, соматические и психические факторы оказывают значительное влияние на будущий организм и психику.

Фрейд заострял внимание на невротических симптомах и чертах характера с нарушениями в раннем детстве, показывая их связь со страхами и переживаниями матери. Захаров утверждает, что эмоциональный стресс во время беременности оказывает неблагоприятное влияние не только на здоровье будущего ребенка, но и на сам процесс родов и беременности. Так, беременность, которая приносит дискомфорт, приводит к осложнениям у матери, а младенцы становятся более тревожными. При нежеланном ребенке, роды проходят раньше назначенного срока, масса тела малыша в разы меньше нормы. Такие дети ослабленные, плохо кушают, часто плачут и много болеют.

Способствует чувству материнства приближение первой беременности, когда важно проанализировать собственные отношения с матерью, ее поведение, для построения дальнейшей модели поведения с собственным ребенком. Беременность касается всех жизненных сторон женщины, происходят глубокие изменения в самосознании, в отношении к себе. Будущие мамы взрослеют, готовясь к новой роли, меняются и отношения с отцом малыша.

Отношение беременной к окружающему миру, отцу ребенка и к социуму, без сомнений, оказывает влияние на ход беременности. Эйдемиллер выделяет следующие отношения: отношение к самой себе; отношение к отцу ребенка; отношение к вынашиваемому ребенку. Эти три типа отношений оказывают влияние на адаптацию личности к беременности, на благоприятные роды, благополучие ребенка и эмоциональное состояние женщины.

Исследования показывают, что у женщин с положительным протеканием беременности, роды проходят без осложнений, нет послеродовой депрессии. Такие женщины легко вливаются в роль заботливой и любящей матери.

Первичный опыт беременности важен для будущего развития ребенка. Именно поэтому необходимо знать факторы и условия, относящиеся к психическому риску. Выделяют следующие факторы:

- 1) Стрессы матери во время беременности

Такие стрессы негативно сказываются на развитии плода, хотя природой и предусмотрена защита от воздействия негативных факторов. К таким факторам относятся конфликты в семье. Необходимо, чтобы беременная помнила о необходимости активной защиты и себя, и будущего ребенка, но ни в коем случае не занимала пассивную позицию. Ученые считают, что стресс во время беременности приводит к долгим и трудным родам, к выкидышам и длительному токсикозу.

- 2) Страхы матери во время беременности

Во время беременности женщина испытывает множество страхов. Некоторые врачи оставляют беременную наедине со своими страхами, что только усугубляет ситуацию и способствует усилению этих страхов. По итогу, женщина не только не перестает испытать страхи, но еще пытается их подавить, она испытывает чувство вины, что приводит к ухудшению ее состояния. Наиболее распространенные страхи: страх рождения ребенка с физическими или психологическими отклонениями; страх перед родами; боязнь выкидыша; страх движений плода; страх за здоровье еще не родившегося малыша.

3) Отрицательное отношение матери к беременности

Этот фактор сам по себе несет риск для психического развития ребенка. У плода еще внутриутробно повреждаются защитные силы организма. Именно поэтому такие дети с самого рождения слабые; с плохим аппетитом; часто болеют; риск развития нарушений в поведении у таких детей намного выше. При отрицательном отношении к беременности будущая мама не стремится сохранить эту беременность, не избегает вредных воздействий.

Для хорошей беременности и родов важна и правильная психологическая установка. В этом плане беременные с отрицательным отношением с детства приобрели негативный опыт. Такие женщины в детстве отмечали плохое отношение с родителями, подвергались агрессии, им не удалось разрешить свои детские конфликты. Также важной причиной является развод родителей, пережитый в детстве, до 12 лет.

Захаров А. И. выделяет следующие группы нежелательных детей:

1) Случайные – нежелательные (такие дети появляются в очень молодых семьях, эта беременность была незапланированной);

2) Вынужденные (появляются случайно, могут являться причиной брака);

3) Преждевременные (такие дети являются желанными, но родители еще не готовы психологически);

4) Нежелательные по полу (ребенок рождается не такого пола, какой хотели родители; такие дети сталкиваются с неадекватным отношением родителей).

Таким образом, беременные женщины особо нуждаются в психологической поддержке и помощи. Такая помощь направлена на нормализацию эмоционального состояния, активизацию личностного потенциала, подготовку к роли матери, к успешной беременности и родам. В этот период жизни особенно важна гармония в семье, поддержка, взаимопомощь пары для формирования позитивного отношения беременной к будущему малышу.

Использованные источники:

1. Фрейд, З. Введение в психоанализ. Лекции / З. Фрейд. — М.: Наука, 2001. — 365 с.
2. Рождение и его влияние на психологическое развитие ребенка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://psyera.ru/tipologiya-harakterov-1713.htm> (Дата обращения: 11.07.2019)
3. Психологические факторы перинатального периода развития личности: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://psyera.ru/tipologiya-harakterov-1713.htm> (Дата обращения: 11.07.2019)
4. Баженова, О. В. Готовность к материнству / О. В. Баженова. — М.: Знание, 2003. — 324 с.

*Николаева Е.К.
студент 3 курса бакалавриата
САФУ имени Ломоносова
научный руководитель: Суриков Ю.Н., к.п.н.
доцент
кафедра педагогики
Россия, г. Архангельск*

КРИЗИСНЫЕ ПЕРИОДЫ В РАЗВИТИИ СУПРУЖЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Аннотация: В статье рассмотрены моменты кризисов в отношениях между супругами. Также разобраны аспекты, которые оказывают прямое влияние на развитие супружеских отношений, пути их сохранения.

Ключевые слова: семья, отношения, кризис, ссора, проблема, дети, супруги, период, конфликт.

*Nikolaeva E.K.
3rd year undergraduate student
NARFU named after Lomonosov
Arkhangelsk, Russia
Supervisor: Surikov Yu.N.
candidate of pedagogical Sciences
associate Professor of the Department of pedagogy*

CRISIS PERIODS IN THE DEVELOPMENT OF THE MARITAL RELATIONSHIP

Annotation: The article discusses the moments of crises in relations between spouses. Also discussed are aspects that have a direct impact on the development of marital relations, ways to preserve them.

Key words: family, relationship, crisis, quarrel, problem, children, spouses, period, conflict.

Под супружескими отношениями принято понимать совокупность социально регламентированных отношений между брачными партнерами, то есть между мужем и женой. Вне семьи супружеские отношения рассматривать нельзя, ведь они являются компонентами данной системы. Семья является социальным образованием сложного типа, ячейкой общества, важнейшей формой организации личного быта. Семья основана на союзе супругов и родственных связях, отношениях между женой и мужем, братьями и сестрами, родителями и детьми. Традиционно, ядром семьи считается супружеская пара, это первостепенные отношения в семье.

В современной семейной психологии принято выделять несколько периодов, которые связаны с развитием отношений и внутренней динамикой. Ученые считают, это происходит потому, что отношения между супругами все время меняются и развиваются. Периодически в отношениях супругов могут возникнуть внезапные изменения, хотя выделяется ряд

закономерностей, которые подходят для развития брака во все времена. Эти переходы могут протекать более проблематично и болезненно, или же, наоборот, спокойно и без осложнений, все зависит от личных качеств и особенностей супругов.

Кризисные моменты порой возникают и без влияния внешних факторов, таких как экономическое положение пары, вмешательство родителей и другие. Но наличие какого – либо из факторов ускоряет ход кризисной ситуации, усугубляет ее. Именно кризисные периоды развития семьи влияют на конфликты между супругами. Принято выделять следующие периоды кризисных отношений:

1. Кризис медового месяца

Этот кризисный период наступает в первые 1 – 2 месяца совместной жизни. Он связан с началом адаптации молодоженов к совместной жизни. Происходить конфликты в данный период могут из – за различных причин, таких как: материальные и жилищные затруднения; сложности в отношениях между супругами и семьями родителей; разные ценности и взгляды на жизнь; возможное разочарование в супруге; трудности в распределении семейных ролей.

Ссоры и конфликты на начальном этапе, основой которых является разочарование, связаны с факторами двух феноменов:

1) Феномен срывания масок (добрачные роли, основанные на ухаживаниях, остаются в прошлом и появляются совершенно другие роли и задачи);

2) Феномен нижнего белья (супруги уже не так следят за своей внешностью, проявляются непричинные черты, пропадает шарм и очарование и приходят проблемы быта).

2. Кризис с появлением первого ребенка

Кризис проходит в первые 3 – 5 лет совместной жизни. И чаще всего кризис возникает на основе недовольств жены, муж мало помогает, возможный послеродовой психоз. Со стороны мужа кризис проявляется в недовольствах в сторону жены – жена запускает хозяйство, больше времени в сторону ребенка и муж становится единственным кормильцем в семье.

В этот период времени семья еще не полностью окрепла, не все проблемы решены, но при этом возникают еще и новые проблемы: появление новых семейных ролей (папа и мама), что влечет за собой и новые обязанности; концентрация жены превращается в концентрацию матери, внимание уходит на ребенка, что идет в ущерб отношениям с супругом; увеличиваются нагрузки на жену, в результате – усталость и снижение сексуальной активности; открытые проблемы финансового и жилищного плана; менее успешная реализация профессиональных качеств супругов, меньше время на себя и свои увлечения.

3. Кризис опустевшего гнезда

Проходит, когда семейные отношения длятся больше 18 лет, связан с уходом младшего ребенка из семьи. Также могут сопутствовать такие

факторы, как: выход на пенсию; появившееся чувство одиночества; монотонность и однообразие; переживания за жизнь детей; кризис личности у одного из супругов. Сюда относятся следующие аспекты:

1) Межличностный (супруги восстанавливают отношения заново, могут возникнуть неразрешенные конфликты из прошлого, адаптация к новым ролям)

2) Внутрличностный (кризис среднего возраста, подведение итогов жизни до данного момента, идет сравнение целей и задач с результатами)

3) Сексологический (до 60 лет женщина легко возбуждаема, и она не нуждается в каких – либо изменениях, но мужчине эти изменения нужны, на этой почве и возникают конфликты, такие как сексуальная неудовлетворенность; бывают и такие семьи, которые создавались ради ребенка, на данном этапе они распадаются)

Бывает, что 2 стадии кризиса проходят одновременно, в такие моменты жизнь супругов становится еще более напряженной и тревожной. Но это естественные кризисы, которые переживают большинство пар. Можно сказать, что кризисные моменты имеют закономерности, которые ложатся в основу отношений между супругами. В такие моменты не надо искать причину лишь в одном из супругов, нужно действовать сообща и заодно.

Использованные источники:

1. Шнейдер Л.Б. Психология семейных отношений. Курс лекций. – М.: Апрель – Пресс, Изд – во ЭКСМО – Пресс, 2000. – 512 с.
2. Семейные кризисы и пути их преодоления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/33/3751/> (Дата обращения: 10.07.2019)
3. Кризис в отношениях по годам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psychologyjournal.ru/stories/semeynye-krizisy/periody-krizisov/> (Дата обращения: 10.07.2019)
4. Хухлаева О. В. Кризисы взрослой жизни. Книга о том, что можно быть счастливыми после юности. М.: Генезис, 2009 г.
5. Семья и супружеские отношения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psy-diplom.ru/primery-i-obrazcy/supruzheskie-konflikty/semya-i-supruzheskie-otnosheniya/> (Дата обращения: 10.07.2019)

*Николаева Е.К.
студент 3 курса бакалавриата
САФУ имени Ломоносова
научный руководитель: Суриков Ю.Н., к.п.н.
доцент
кафедра педагогики
Россия, г. Архангельск*

ФУНКЦИИ И МОТИВЫ ОБЩЕНИЯ

Аннотация: В статье рассмотрена небольшая часть история возникновения общения. Описаны функции общения разных классификаций. Описаны мотивы, которые побуждают людей к общению.

Ключевые слова: общение, взаимоотношения, функции, поведение, контакты, люди, мотивы.

*Nikolaeva E.K.
3rd year undergraduate student
NARFU named after Lomonosov
Arkhangelsk, Russia
Supervisor: Surikov Yu.N.
candidate of pedagogical Sciences
associate Professor of the Department of pedagogy*

THE FUNCTIONS AND MOTIVES OF COMMUNICATION

Annotation: The article describes a small part of the history of communication. The functions of communication of different classifications are described. The motives that encourage people to communicate are described.

Key words: communication, relationships, functions, behavior, contacts, people, motives.

Помимо предметов в общении люди со временем начали использовать символы, рисунки, схемы и условные знаки. Видя эти знаки, люди получали информацию о предметах, с которыми сталкивались. Так, люди пришли к речевому общению, которое делится на устное и письменное. Именно речевое общение дает полную информацию о предмете.

Под общением принято понимать взаимодействие между людьми, суть которого в обмене информацией, восприятие и понимание между партнерами. Устное общение осуществляется либо при непосредственном контакте людей, либо с использованием дополнительных аппаратов, таких как телефон, телевидение и другие. Письменное общение строится на графических знаках.

Общение является важным аспектом любого человека, при помощи которого происходит объединение в группы, обучение и воспитание детей, получение важной информации. Как и любое другое явление общества, общение имеет свои функции и мотивы.

Борис Федорович Ломов выделяет три функции общения:

1. Информационно – коммуникативная

Суть этой функции заключается в передаче, обмене и приеме информации. Данная функция имеет три уровня: на первом уровне происходит корректировка исходной обменной информации; на втором обмен информацией и принятие решения; на третьем человек пытается понять мнение других людей.

2. Регулятивно – коммуникативная

Суть этой функции в корректировке поведения человека. Благодаря общению, человек анализирует не только свое поведение, но и поведение других людей. Тут между людьми происходит совместная деятельность, осуществление взаимной корректировки действий.

3. Эффективно – коммуникативная

Суть этой функции в понимании эмоциональной составляющей оппонента. Происходит проявление эмоционального фона, влияние на эмоциональную оболочку.

Также есть и другие классификации функций общения. Людмила Андреевна Карпенко выделяет функции общения по их целям:

1. Контактная (налаживание связей и установление контактов)
2. Информационная (обмен информацией)
3. Побудительная (побуждение партнера к общению)
4. Координационная (при взаимодействии согласование действий)
5. Понимание (понимание как сути информации, так и своего партнера)
6. Эмотивная (изменение и обмен эмоциями)
7. Воздействие (изменения в поведении человека)

При контакте с другими людьми, человеку необходимо понимать мотивы общения собеседника для достижения успеха. Существуют следующие мотивы:

1. Личные и социальные

Личные мотивы связаны с психологическим состоянием человека, с событиями, которые происходят у него в жизни. Социальные мотивы связаны с местом человека в обществе, с его социальными ролями и должностями.

2. Совпадающие и противодействующие

Совпадающие мотивы помогают, облегчают общение. Противодействующие мотивы, наоборот, препятствуют установлению контактов.

3. Устойчивые и временные

Устойчивые мотивы хорошо видны в тех ситуациях, когда человеку интересно общаться со своим собеседником. Временные мотивы появляются под влиянием каких – то ситуаций.

4. Мотив – долг строится из чувства долга, чести и совести. Человек общается с другим только из – за того, что так нужно.

5. Мотив – потребность проявляется в тех случаях, когда существует потребность личности в коммуникациях и общении.

6. Мотив – интерес виден тогда, когда присутствует интерес, любопытство к собеседнику.

7. Мотив – привычка строится на основе привычек людей. Это влияет на выбор тем и партнера для общения.

8. Мотив – каприз проявляется в общении на основе капризов и прихотей.

На основе проанализированного материала можно сделать вывод, что у человека есть разные мотивы для подбора. Способность общения подразумевает под собой не только желание общаться и настраивать контакты, но и умение слушать, сопереживать и поддерживать собеседника. Все функции, которые разбирали до этого, сводятся к одной общей функции – регулятивной, суть которой заключается в общении с другими людьми.

Использованные источники:

1. Аргентова Т. Е. Стиль общения как фактор эффективности совместной деятельности // Психологический журнал. 1984. № 6.
2. Понятие об общении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1725943/page:9/> (Дата обращения: 18.07.2019)
3. Мотивы, средства и функции общения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/756322/pedagogika/motivy_sredstva_funktsii_obscheniya (Дата обращения: 18.07.2019)
4. Абульханова - Славская К. А. Личностный аспект проблемы общения // Проблема общения в психологии. — М., 1981.
5. Общение и его функции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scicenter.online/osnovyi-psihologii-scicenter/181-obschenie-ego.html> (Дата обращения: 18.07.2019)

Поварницын Е.Н.
студент 2 курса

факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический Федеральный Университет
Россия, г. Архангельск

СОЗДАНИЕ ИГРЫ «ПЯТНАШКИ» НА ЯЗЫКЕ C#

Аннотация: Статья посвящается созданию игры «Пятнашки». В данной статье описан сам процесс игры, а так же её суть. Так же наглядное использование языков C# и XAML.

Ключевые слова: Пятнашки, XMAL, C#, игра, компьютерная игра, Microsoft Visual Studio.

Povarnitsyn E.N.
student

2 year, faculty "Information Systems and Technologies"
Northern Arctic Federal University
Russia, Arkhangelsk

CREATING THE GAME "FIFTEEN" IN C #

Annotation: The article is dedicated to the creation of the game "Fifteen." This article describes the game process itself, as well as its essence. Also, the visual use of the C # and XAML languages.

Keywords: Fifteen, XAMLL, C #, game, computer game, Microsoft Visual Studio.

ОПИСАНИЕ ИДЕИ

Сперва, сделаем один уровень игры размером пятнашек 4x4, но в процессе работы осложним игру. Сложность заключается в размерах самой игры: Лёгкий уровень размером 3x3, средний 4x4 и сложный 5x5. После всей работы сама игра выглядела не очень красиво с обычными цветовыми палитрами и поэтому закрасим кнопки с цифрами в текстуру, а сам фон сменим с градиента на более живой. Таким образом, получится, вроде как, красивая и интересная игра «Пятнашки».

РЕАЛИЗАЦИЯ

Для начала нужно создать саму модель игры «Пятнашки». Для этого создадим «класс», в котором будет реализован основной процесс игры. Для облегчения процесса создания также потребовались «методы» в самом классе.

Первый метод «Model» , данный метод позволял создать матрицу для самой игры, так же он намного упрощал создания таких игр как 24,8, в соответствии с рисунком 1. Переменная map служила самой матрицей, а size размер, к примеру 4.

```

class Model
{
    int size;
    int[,] map;
    int space_x, space_y;
    static Random rand = new Random();

    public Model (int size)
    {
        if (size < 2) size = 2;
        if (size > 5) size = 5;
        this.size = size;
        map = new int[size, size]
    }
}

```

Рисунок 1 – Model

Следующий метод «Start». Данный метод заполняет массив цифрами по координатам, в соответствии с рисунком 2. Так же здесь используется метод «coords_to_position», но о нём позже.

```

public void start() {
    for (int x = 0; x < size; x++)

        for (int y = 0; y < size; y++)

            map[x, y] = coords_to_position(x, y) + 1;

    space_x = size - 1;
    space_y = size - 1;
    map[space_x, space_y] = 0;
}

```

Рисунок 2 – Start

Далее расположены методы «coords_to_position» и «position_to_coords».

Первый метод с помощью координат x и y ищет номер матрицы, к примеру, если будет координата x=3, а y=0, то матрица примет значения 3. Так же он не даёт матрице переполниться, что впоследствии могло вызвать ошибку. Второй метод же возвращает координаты x и y обратно, то есть даёт возможность с помощью элемента массива найти, какие координаты он имеет, в соответствии с рисунком 3. Так же он проверяется, что бы массив не переполнился.

```

private int coords_to_position(int x,int y)
{
    if (x < 0) x = 0;
    if (x > size -1 ) x = size-1;
    if (y < 0) y = 0;
    if (y > size - 1) y = size - 1;
    return y * size + x;
}

private void position_to_coords (int position, out int x, out int y)
{
    if (position < 0) position = 0;
    if (position > size * size - 1) y=size*size-1 ;
    x = position % size;
    y = position / size;
}

```

Рисунок 3 – coords_to_position и position_to_coords

Следующий метод «Shift» позволяет нам передвигать нулевой элемент в массиве, в соответствии с рисунком 4. Другими словами обмениваться числами. Это позволит нам в будущем передвигать наши пятнашки.

```

public void shift(int position)
{
    int x, y;
    position_to_coords(position, out x, out y);
    if ((Math.Abs(space_x - x) + Math.Abs(space_y - y)) == 1) {
        map[space_x, space_y] = map[x, y];
        map[x, y] = 0;
        space_x = x;
        space_y = y;}
}

```

Рисунок 4 – Shift

Метод «Get_number» нам понадобится для того, чтобы в будущем получить координату, на котором будет расположено число, в соответствии с рисунком 5.

```

public int get_number(int position)
{
    int x, y;
    position_to_coords(position, out x, out y);
    if (x < 0 || x >= size) return 0;
    if (y < 0 || y >= size) return 0;
    return map[x, y];
}

```

Рисунок 5 – Get_number

Для того чтобы в начале игры числа располагались случайно составим

метод «Shift_random». В нём нулевое число будет передвигаться на 4 стороны наугад, в соответствии с рисунком 6.

```
public void shift_random()
{
    int a = rand.Next(0, 4);
    int x = space_x;
    int y = space_y;
    switch (a)
    {
        case 0: x--; break;
        case 1: x++; break;
        case 2: y--; break;
        case 3: y++; break;
    }
    shift(coords_to_position(x, y));
}
```

Рисунок 6 – Shift_random

И самый последний метод в данном классе является «Chek_game». Данный метод проверяет не окончена ли ещё игра. Он сверяет, не совпадают ли начальные координаты с текущими, и если они совпадают, то он выдаёт значение «true», в соответствии с рисунком 7. Игра будет продолжаться до тех пор, пока этот метод не будет действительным.

```
public bool chek_game()
{
    if (!(space_x == size - 1 && space_y == size - 1))
        return false;
    for (int x = 0; x < size; x++)
        for (int y = 0; y < size; y++)
            if (!(x == size - 1 && y == size - 1))
                if (map[x, y] != coords_to_position(x, y) + 1)
                    return false;
    return true;
}
```

Рисунок 7 – Chek_game

На этом класс игры заканчивается и начинается работа с файлами .xaml и xaml.cs.

WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION

На данном этапе будет показано, как делается средний уровень 4x4 сложности в игре «Пятнашки». Лёгкий уровень 3x3 и сложный 5x5 делается аналогично, с добавлением или удалением кнопок, в зависимости от параметра матрицы.

Сначала, следует разделить окно на равную клетчатую таблицу, где будут расположены 4 строки и 4 столбца. В них следует сделать кнопки («Button») и установить обработчик событий «По клику». Таким образом, у нас в .xaml.cs добавятся методы при взаимодействии с данной кнопкой. Для

взаимодействия с кнопками добавим «Tag» к каждой кнопки начиная с 0 и заканчивая 15.

Далее добавим метод Button, который позволит с помощью кейсов взаимодействовать с кнопками, в соответствии с рисунком 8.

```
private Button button (int position)
{
    switch (position)
    {
        case 0: return button0;
        case 1: return button1;
        case 2: return button2;
        case 3: return button3;
        case 4: return button4;
        case 5: return button5;
        case 6: return button6;
        case 7: return button7;
        case 8: return button8;
        case 9: return button9;
        case 10: return button10;
        case 11: return button11;
        case 12: return button12;
        case 13: return button13;
        case 14: return button14;
        case 15: return button15;
        default: return null;
    }
}
```

Рисунок 8 – Button

Далее создадим метод «refresh», который будет отвечать за расстановку чисел на кнопки, он будет брать номера из массива и преобразовывать их в текст (контент), в соответствии с рисунком 9. Также для красивой картинки сделаем кнопку, на которой будет расположено число 0 невидимой.

```
private void refresh()
{
    for (int position = 0; position < 16; position++)
    {
        button(position).Content = game.get_number(position);
        button(position).Visibility = (game.get_number(position)==0)?
        Visibility.Collapsed:Visibility ;
    }
}
```

Рисунок 9 – Refresh

Остаётся только начать игру. И для этого нужно создать метод «Start_game». В котором будут располагаться сначала элементы в массиве, потом перемешиваться с определённой точностью n шагов и

преобразовываться в текст (контент), в соответствии с рисунком 10.

```
private void start_game (){
    game.start();
    for (int i = 0; i < 100; i++)
        game.shift_random();
}
```

Рисунок 10 – Start_game

Далее возвратимся к нашим кнопкам. В них следует отметить позицию, конвертировав наш тэг, для определения кнопки, далее следует добавить наше передвижение по матрицы и конвертировать ее в текст. Следует это сделать ко всем кнопкам. Теперь цифры передвигаются с кнопки на кнопку. Теперь чтобы понять что игра закончена следует её проверить через метод «chek_game», и если оно true, то вывести на экран победное сообщение с предложением либо повторить игру, либо закрыть приложение. Это следует сделать в соответствии с рисунком 11 и применить ко всем кнопкам соответственно.

```
private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    int position = Convert.ToInt16(((Button)sender).Tag);
    game.shift(position);
    refresh();
    if (game.chek_game())
    {
        var res = MessageBox.Show("Победа!!!\nЕще разок?", "Ура!!!",
        MessageBoxButton.YesNo);
        if (res == MessageBoxResult.Yes)
            start_game();
        else
            Close();
    }
}
```

Рисунок 11 – Button_Ckick_N

Всё, наша игра готова, теперь остаётся сделать ее визуально красивой. Для этого в файле .xaml отредактируем фон игры и собственно сами кнопки.

Наложим на фон красящую картинку, в соответствии с рисунком 12.

```
<Window.Background>
    <ImageBrush ImageSource="/Img/Normal.jpg"
    Stretch="UniformToFill"/>
</Window.Background>
```

Рисунок 12 – Background

Далее будет работать с кнопками приложения. Добавим на кнопки фон,

сделаем так, чтобы кнопки имели формы фона, у меня они квадратные. Так же я сделал рамку под цвет фона, для того что бы лучше выглядело. Следует всё это выполнить в соответствии с рисунком 13, и применить ко всем кнопкам, дабы они не различались друг от друга

```
<Button.OpacityMask>
    <ImageBrush ImageSource="Img/Lava1.jpg" Stretch="Uniform"/>
</Button.OpacityMask>
<Button.Background>
    <ImageBrush Stretch="Uniform" ImageSource="Img/Lava1.jpg"/>
</Button.Background>
<Button.BorderBrush>
    <ImageBrush Stretch="Uniform" ImageSource="Img/Lava1.jpg"/>
</Button.BorderBrush>
```

Рисунок 13 – Button.Img

Для будущего взаимодействия с главным экраном я сделал кнопки «В главное меню». Так же я добавил «Рестарт» и «Выход». Для того чтобы выйти в главное меню, нужно прежде всего создать ещё одно окно и сделать переход на него при нажатии определённой кнопки, в соответствии с рисунком 14.

```
private void Button_Click_17(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Window1 taskWindow = new Window1();
    taskWindow.Show();
    Close();
}
```

Рисунок 14 – Переход в главное меню

Так же стоит добавить чтобы игра стартовала при загрузке окна, для этого нужно сделать в обработчики событий «Loaded» и в файле .xaml.cs запустить игру, в соответствии с рисунком 15.

```
private void Window_Loaded(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    start_game();
}
```

Рисунок 15 – Загрузка игры

В итоге мы получаем игру «Пятнашки», показанную на рисунке 16.

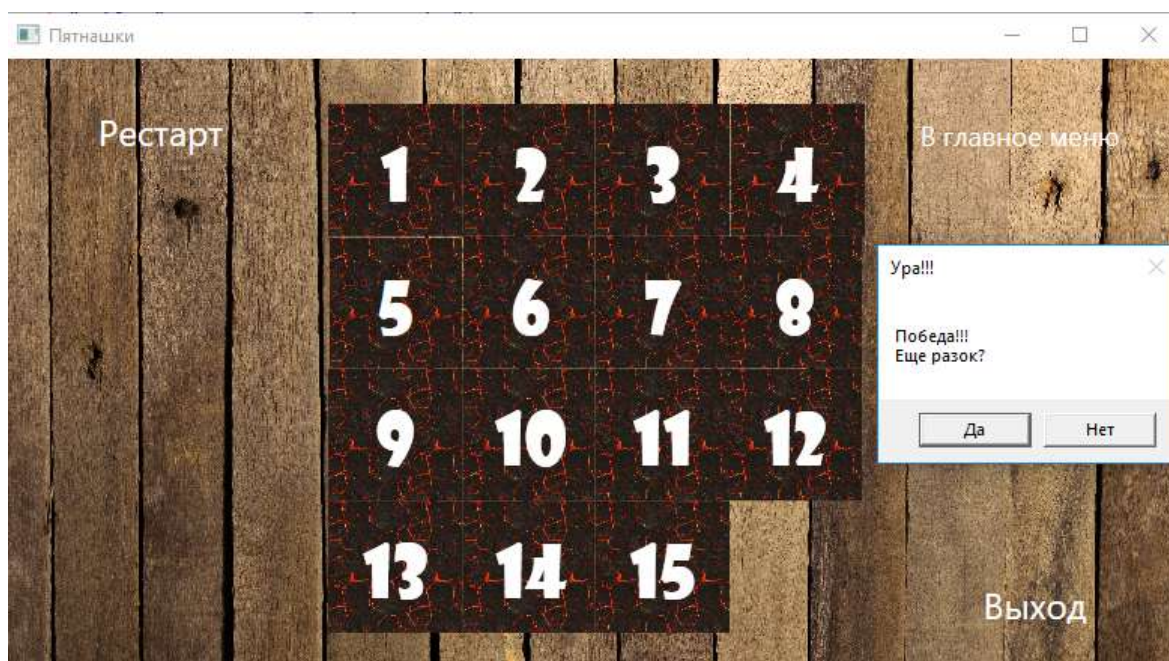


Рисунок 16 – Пятнашки

Теперь можно создать лёгкий и сложный уровень, сделав некоторые махинации с кнопками. Для увеличения или уменьшения массива стоит всего лишь поменять одну переменную `game = new Model(поле NxN)`, в соответствии с рисунком 17.

```
public partial class MainWindow : Window
{
    Model game;

    public MainWindow()
    {
        InitializeComponent();
        game = new Model(4);
    }
}
```

Рисунок 17 – Размер поля

Так же следует изменить кол-во кейсов в методе «Button» на необходимое количество, в соответствии с рисунком 18.1 и 18.2.

```
private Button button(int position)
{
    switch (position)
    {
        case 0: return button0;
        case 1: return button1;
        case 2: return button2;
        case 3: return button3;
        case 4: return button4;
        case 5: return button5;
        case 6: return button6;
        case 7: return button7;
        case 8: return button8;
        default: return null;
    }
}
```

```
private Button button(int position)
{
    switch (position)
    {
        case 0: return button0;
        case 1: return button1;
        case 2: return button2;
        case 3: return button3;
        case 4: return button4;
        case 5: return button5;
        case 6: return button6;
        case 7: return button7;
        case 8: return button8;
        case 9: return button9;
        case 10: return button10;
        case 11: return button11;
        case 12: return button12;
        case 13: return button13;
        case 14: return button14;
        case 15: return button15;
        case 16: return button16;
        case 17: return button17;
        case 18: return button18;
        case 19: return button19;
        case 20: return button20;
        case 21: return button21;
        case 22: return button22;
        case 23: return button23;
        case 24: return button24;
        default: return null;
    }
}
```

Рисунок 18.2 – Изменение Button для 5x5

После чего следует поменять расстановку чисел на кнопках в методе «Refresh», если поле 4x4, то будет 16, если 3x3, то 9, если 5x5, то 25 и т.д., в соответствии с рисунком 19.1 и рисунком 19.2.

```
private void refresh()
{
    for (int position = 0; position < 9; position++)
    {
        button(position).Content = game.get_number(position);
        button(position).Visibility = (game.get_number(position) == 0)
        ? Visibility.Collapsed: Visibility;
    }
}
```

Рисунок 19.1 – Изменение Refresh для 3x3

```
private void refresh()
{
    for (int position = 0; position < 25; position++)
    {
        button(position).Content = game.get_number(position);
        button(position).Visibility = (game.get_number(position) == 0)
        ? Visibility.Collapsed: Visibility;
    }
}
```

Рисунок 19.2 – Изменение Refresh для 5x5

После этих операций и некоторых работы в XAML мы получаем игры, в соответствии с рисунками 20.1 и 20.2

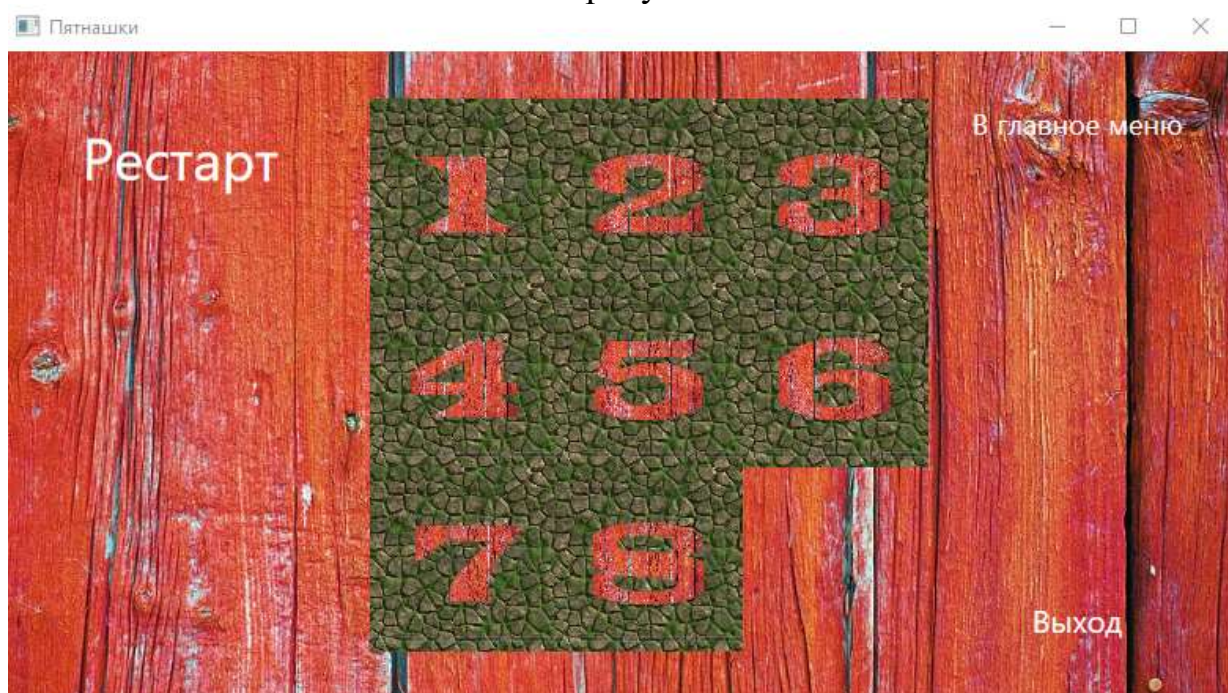


Рисунок 20.1 – Лёгкий уровень



Рисунок 20.2 – Сложный уровень

Далее в уже созданном меню, разместим ссылки на открытие самих уровней и закрытие самой игры, в соответствии с рисунком 21.

```
private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Easy taskWindow = new Easy();
    taskWindow.Show();
    Close();
}

private void Button_Click_1(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    MainWindow taskWindow = new MainWindow();
    taskWindow.Show();
    Close();
}

private void Button_Click_2(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Hard taskWindow = new Hard();
    taskWindow.Show();
    Close();
}

private void Button_Click_3(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Close();
}
```

Рисунок 21 – Ссылка на уровни и выход

В итоге после редактирования фона и кнопок, мы получим меню через которое можно проходить на уровни, в соответствии с рисунком 22.



Рисунок 22 – Меню игры

И в самом конце можно добавить иконку для игры, в соответствии с рисунком 23

```
Title="Пятнашки" Height="500" Width="750" Icon="Img/Games.ico">
```

Рисунок 23 – Иконка для игры

Всё, мы получили игру с красивым оформлением. Это можно увидеть на рисунке 24.



Рисунок 24 – Готовая игра

Использованные источники:

1. Подбельский, В.В. Язык декларативного программирования XAML / В.В. Подбельский. — Москва : ДМК Пресс;
2. Александров, Э.Э. Программирование на языке C в Microsoft Visual Studio 2010 : учебное пособие / Э.Э. Александров, В.В. Афонин. — 2-е изд. — Москва

Поварницын Е.Н.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический Федеральный Университет
Россия, г. Архангельск

УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «FEREN»

Аннотация: Статья посвящается установке операционной системы «Feren». В данной статье так же можно узнать о первичных настройке системы. К тому же установке ПО.

Ключевые слова: Операционная система, Feren, Программное обеспечение, Linux, Virtual Box.

Povarnitsyn E.N.
student
2 year, faculty "Information Systems and Technologies"
Northern Arctic Federal University
Russia, Arkhangelsk

INSTALLING THE FEREN OPERATING SYSTEM

Annotation: This article is about installing the Feren operating system. In this article, you can also learn about the initial setup of the system. In addition, software installation.

Keywords: Operating System, Feren, Software, Linux, Virtual Box.

1 УСТАНОВКА И БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Для установки операционной системы Feren будем использовать виртуальную машину «Virtual Box». Сперва следует скачать операционную систему «Feren» с официального сайта и так же скачать «Virtual Box» с его официального сайта.

После всех установок следует запустить «Virtual Box» и нажать на кнопку «Создать виртуальную машину». В создание следует выбрать имя ОС, у меня это Feren, папку, где будет располагаться сама виртуальная машина, тип ОС, в нашем случае это Linux, и версия ОС, так как «Feren» в списках нет, то следует выбрать «Other Linux (64-bit)», в соответствии с рисунком 1.

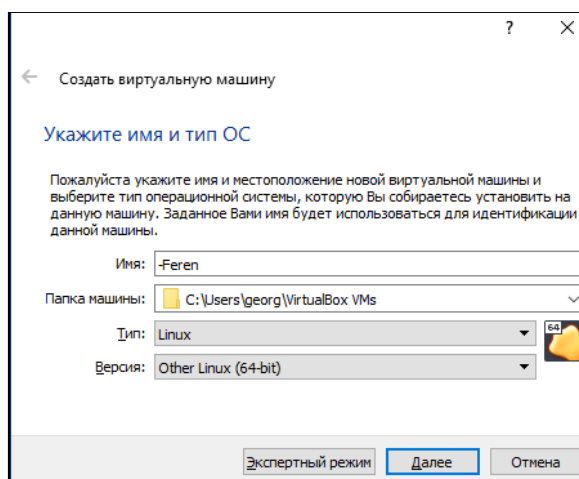


Рисунок 1 – Указание имени ОС

После следует указать объем оперативной памяти в виртуальной машине, в нашем случае хватит 1024 МБ. Следует сделать, в соответствии с рисунком 2.

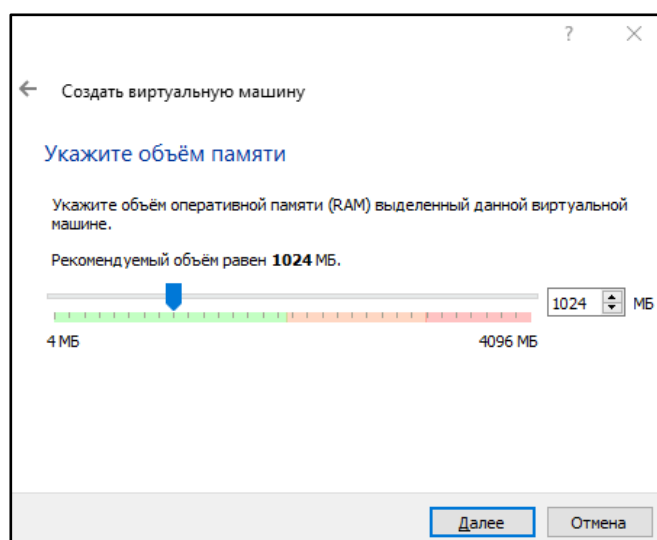


Рисунок 2 – Указание RAM

И собственно создаём новый виртуальный жёсткий диск. Указываем тип «VirtualBox Disk Image». И делаем фиксированный виртуальный жёсткий диск, в котором указываем сколько нужно нам памяти. В моём случае хватит 15 ГБ. Создаём это, соответствии с рисунком 3.

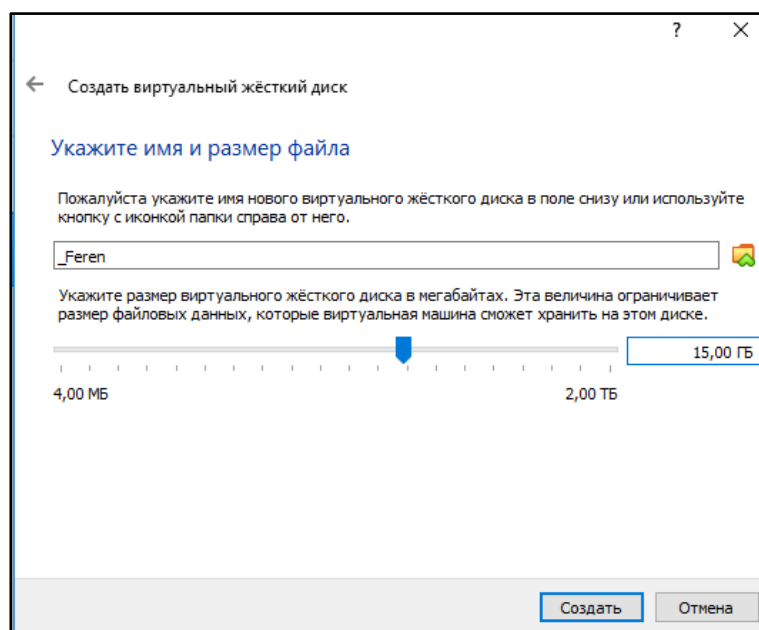


Рисунок 3 – Указание памяти на жёстком диске

После создании виртуальной машины следует её настроить. Нажимаем на кнопку «Настройки», в нём выбираем пункт «Носители», и в пустой контроллер выбираем образ самой ОС Feren, которую мы скачали до этого, в соответствии с рисунком 4.

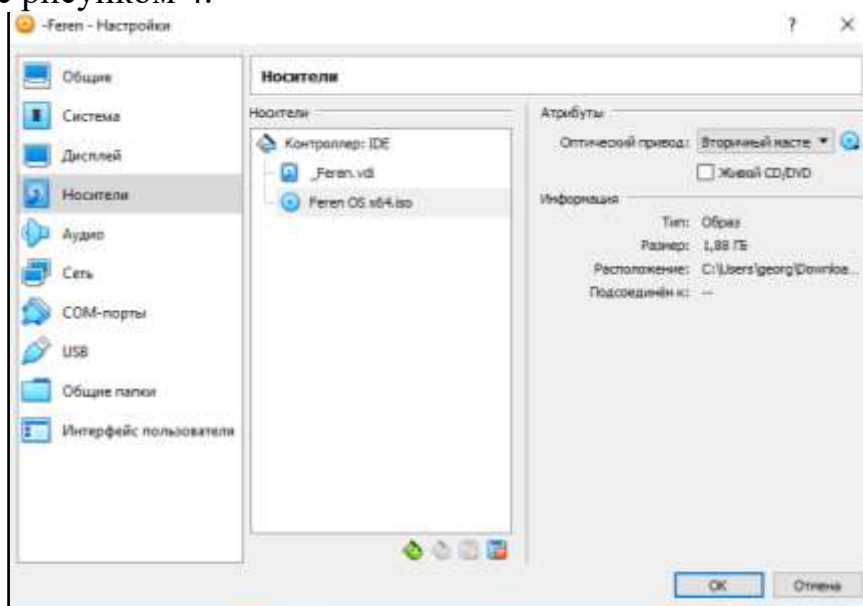


Рисунок 4 – Образ «Feren»

После запускаем нашу виртуальную машину. После запуска уже можно приступить к самой установке ОС. Если все предыдущие шаги были сделаны правильно, то у нас будет показан экран, где располагается установка «Feren». Следует нажать на «Start Foren OS», в соответствии с рисунком 5.

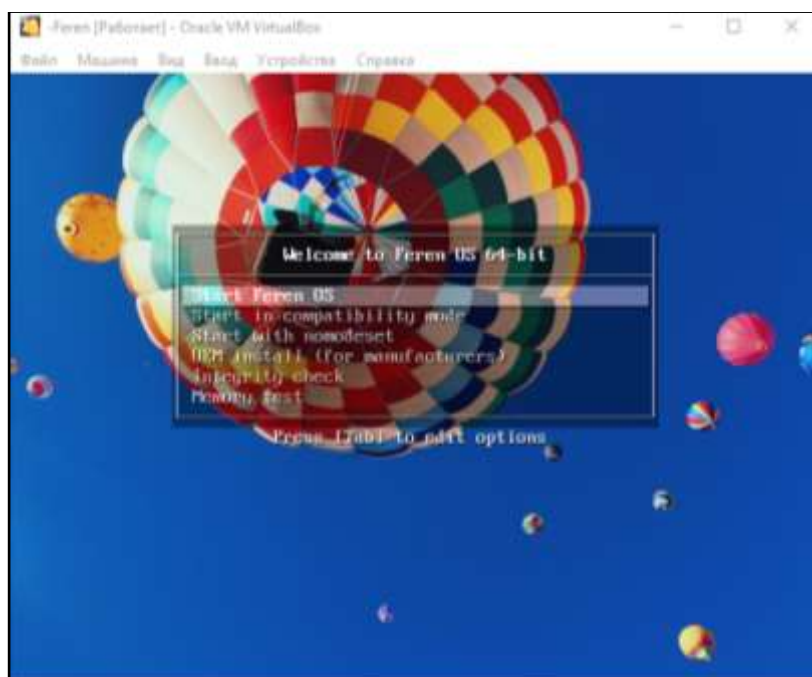


Рисунок 5 – Добро пожаловать в «Feren»

После чего появится экран с установкой ОС и следует нажать на «Install Feren OS», в соответствии с рисунком 6.

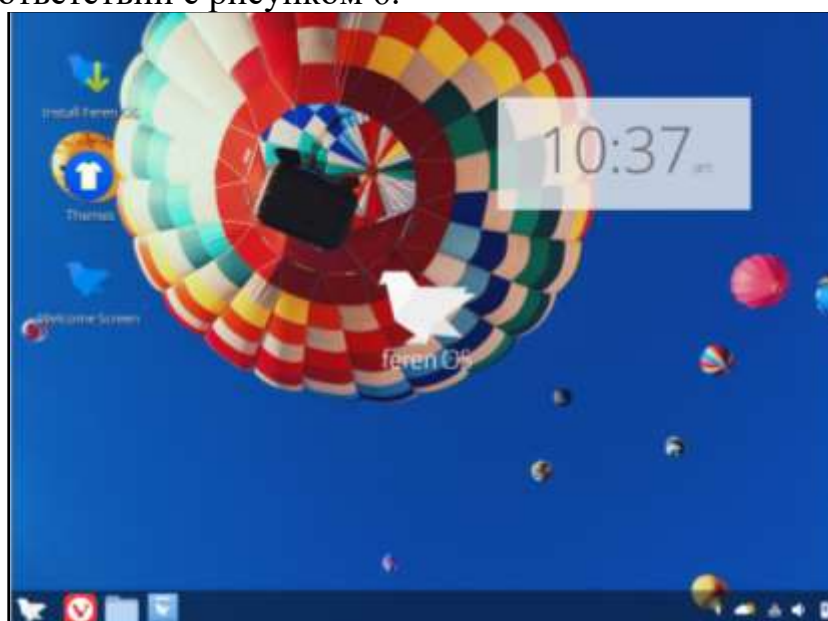


Рисунок 6 – ОС «Feren»

Мы попадаем в раздел установки, в нём следует выбрать язык установки, для меня более удобно будет работать с русским языком. После следует нажать на кнопку «Продолжить». Делаем в соответствии с рисунком 7.

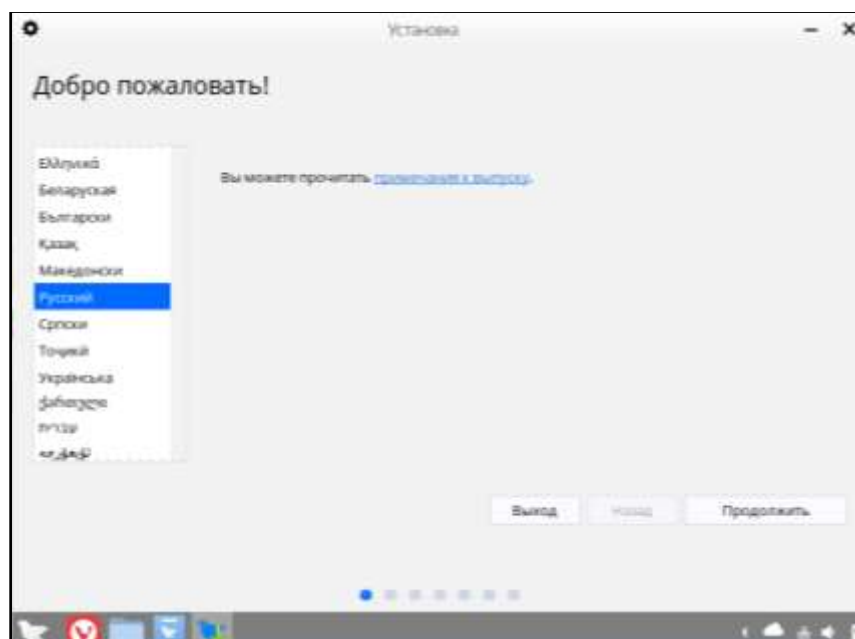


Рисунок 7 – Выбор языка

Далее выбираем раскладку клавиатуры, я выбираю для себя раскладку «Русская» и нажать на кнопку «Продолжить», в соответствии с рисунком 8.

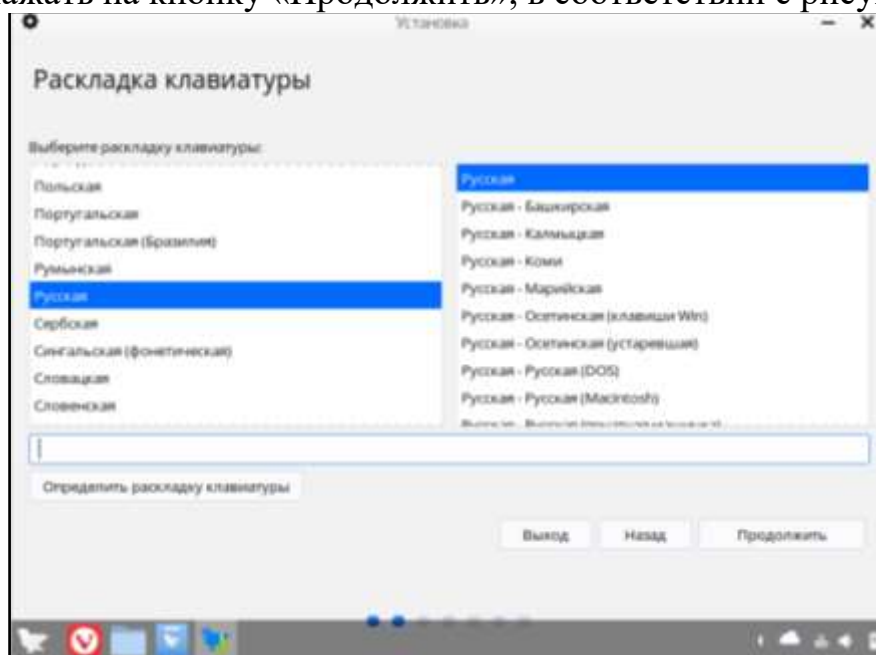


Рисунок 9 – Раскладка клавиатуры

После чего выбираем скачивать обновление ПО или нет. Так как я буду рассматривать обновление ПО в следующем разделе, то пока что не буду обновлять систему. Вы можете сразу же обновить ПО. Я убираю галочку, в соответствии с рисунком 10.

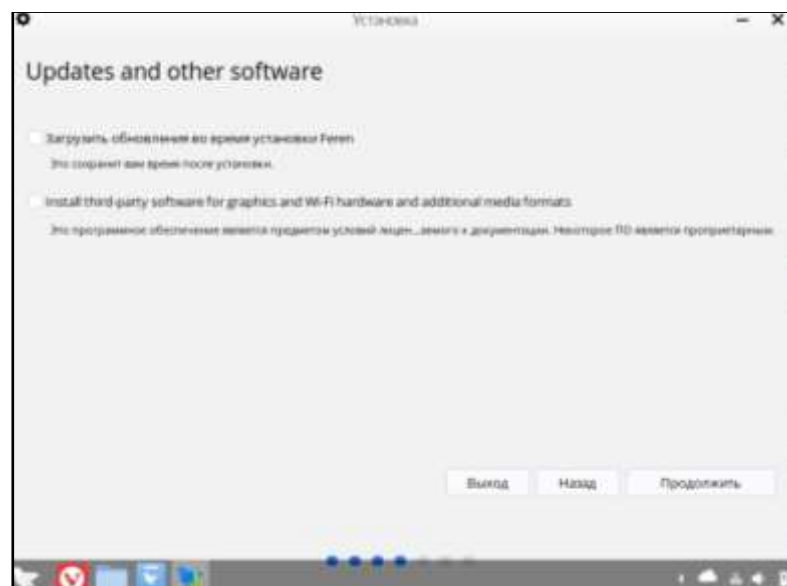


Рисунок 10 – Обновление и другие программы

Далее выбираем тип установки ОС. Если у вас установлена какая либо ещё система и вам она нужна, ну или же есть нужные файлы на жёстком диске, то следует выбрать пункт «Другой вариант». Я же выбираю вариант «Стереть диск и установить Feren», в соответствии с рисунком 11.

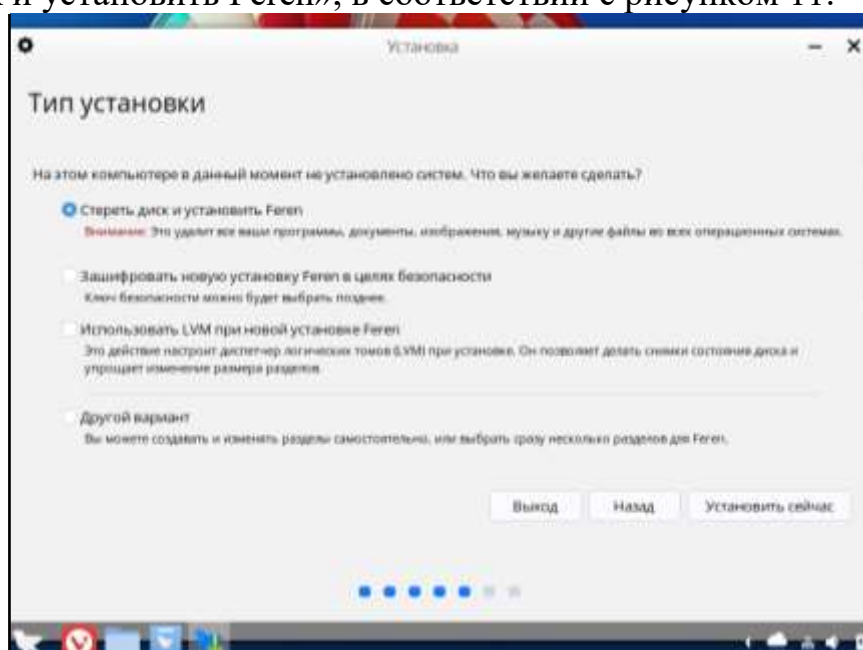


Рисунок 11 – Тип установки «Feren»

После нажимаем на кнопку «Установить сейчас».

В следующем пункте выбираем своё местонахождение, так как я нахожусь в городе Архангельск, Россия, то я ввожу свой город в строку ввода, в соответствии с рисунком 12.

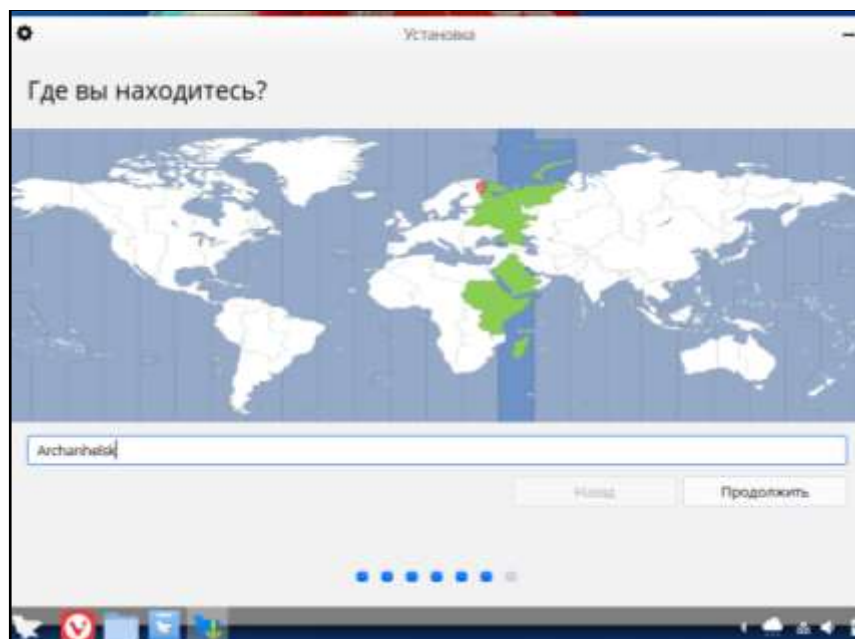


Рисунок 12 – Местоположение

После чего выбираем имя своего компьютера, имя пользователя и пароль пользователя. У меня имя компьютера будет «Georgij-PC», имя пользователя «georgij» и пароль «1234567890», в соответствии с рисунком 13.

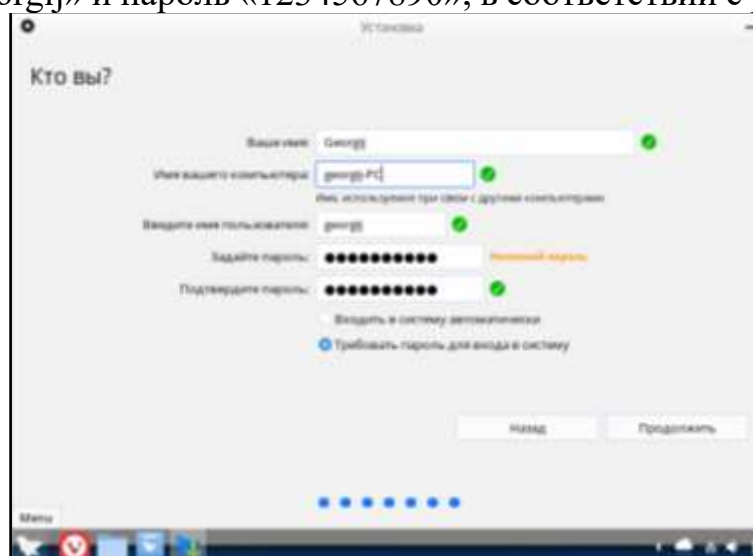


Рисунок 13 – Имя компьютера

После нажимаем «Продолжить» и ждём процесс установки системы.

Далее у нас появляется экран с просьбой перезагрузить компьютер, мы соглашаемся, в соответствии с рисунком 14.

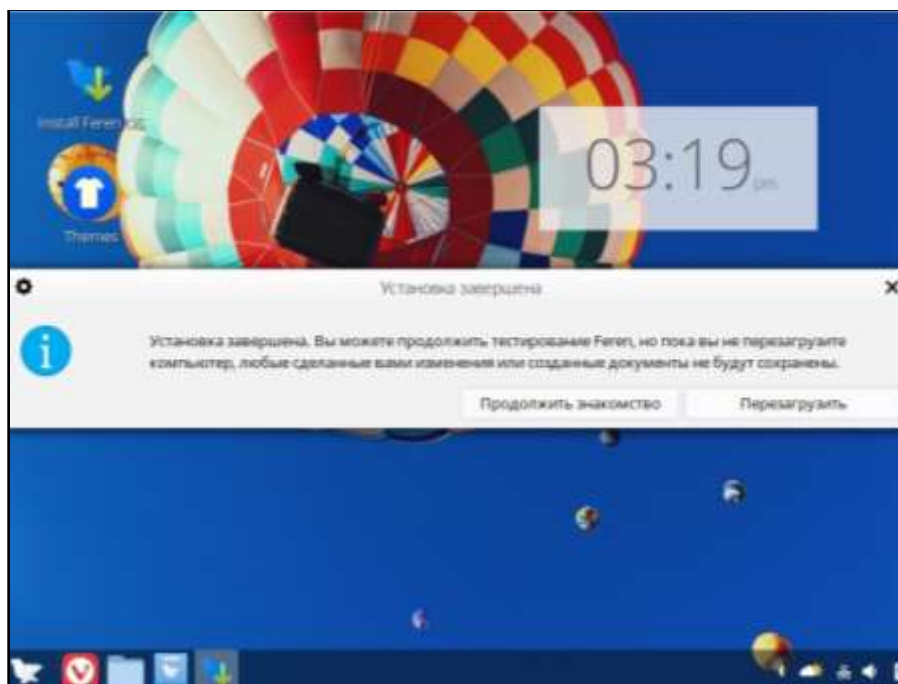


Рисунок 14 – Перезагрузка системы

После перезагрузки нам выдаст экран с авторизацией. Прописываем свой пароль и входим в учётную запись, в соответствии с рисунком 15.



Рисунок 15 – Авторизация

У нас появляется экран знакомства, нажимаем кнопку «Start», в соответствии с рисунком 16.



Рисунок 16 – Знакомство с системой

После так же нажимаем кнопку «Next», в соответствии с рисунком 17.

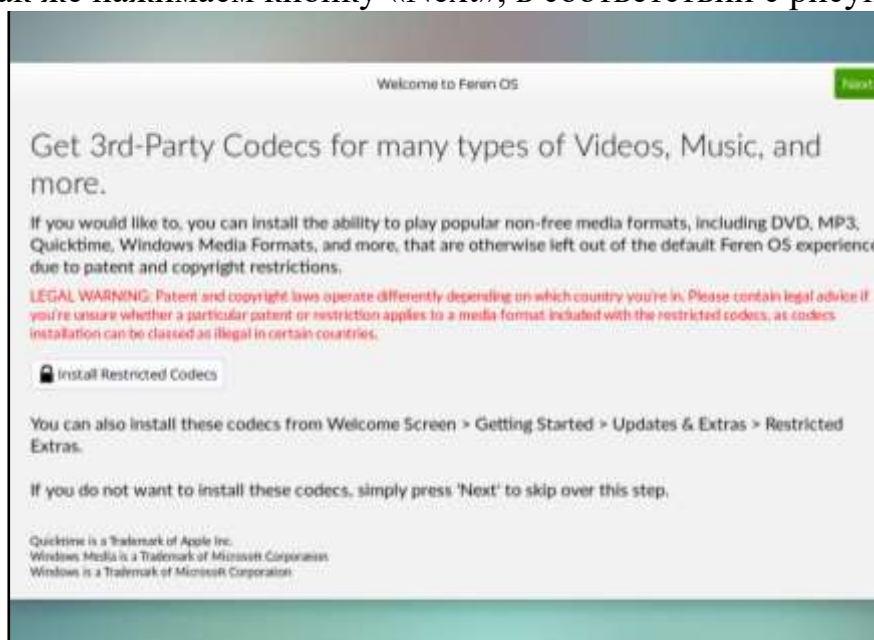


Рисунок 17 – Медиа

После появляется экран с выбором стиля, вы можете выбрать для себя более подходящий стиль, я выбираю стиль «Dark», в соответствии с рисунком 18.

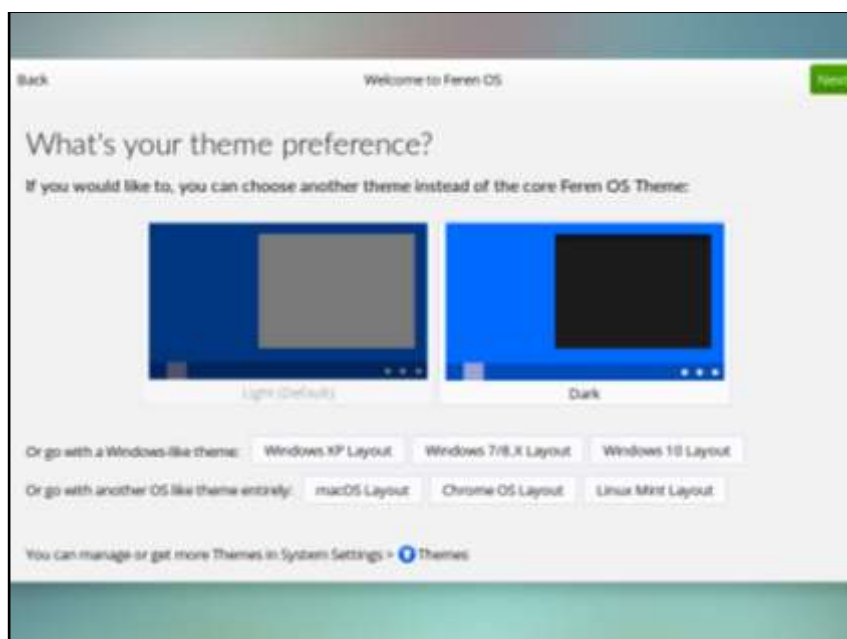


Рисунок 18 – Выбор стиля

После происходит выбор виденья времени. Выбираем более подходящую для себя, в соответствии с рисунком 19.



Рисунок 19 – Выбор времени

Далее система спрашивает о анимации, так же вы тут вправе выбрать что вам больше нравится, в соответствии с рисунком 20.

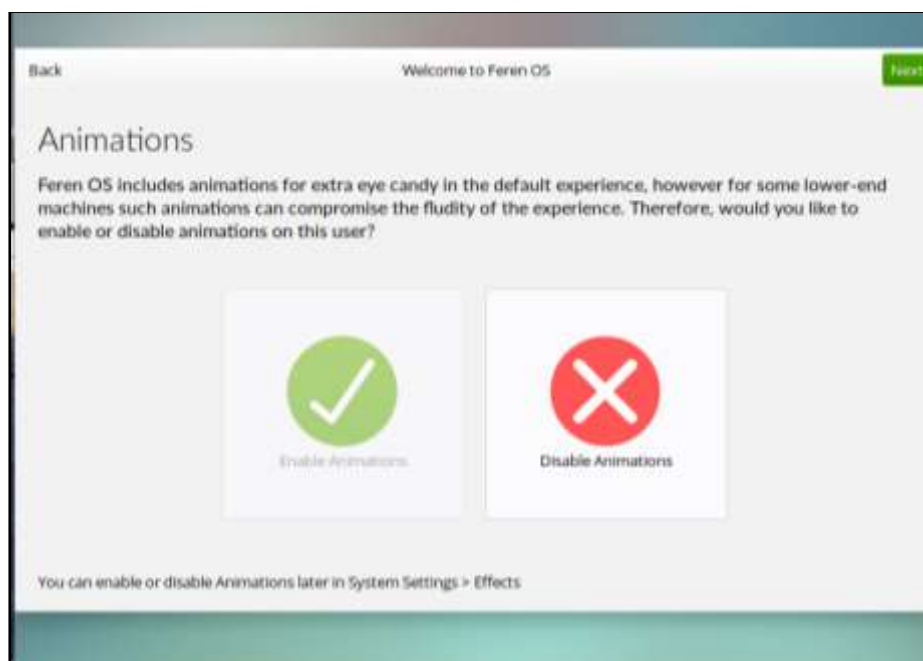


Рисунок 20 – Анимация

В следующем окне нужно нажать на кнопку «Enjoy». Поздравляю, у нас установлена операционная система «Feren». Она выглядит в соответствии с рисунком 21.

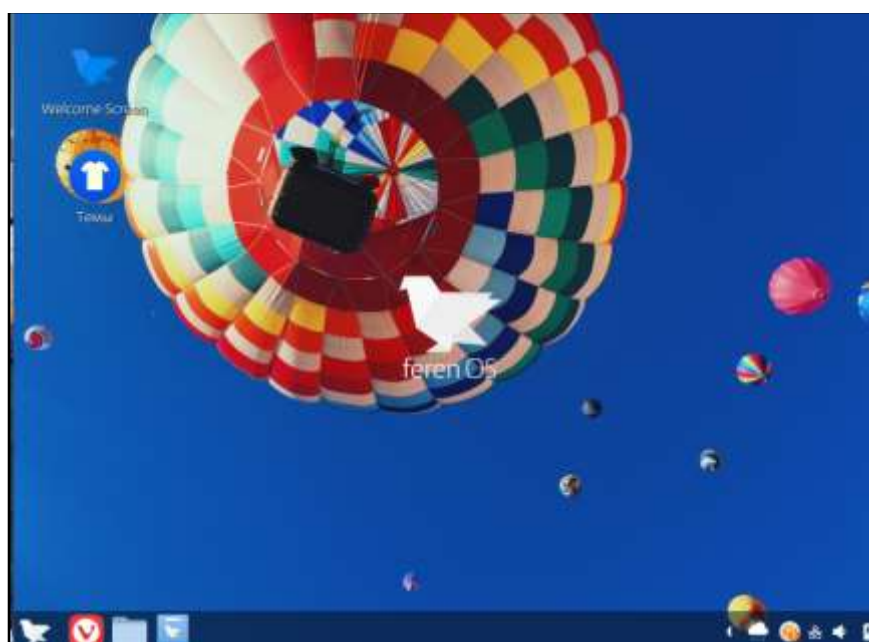


Рисунок 21 – Feren

2 Установка программного обеспечения

В этом пункте мы рассмотрим обновление ПО в операционной системе «Feren». Следует нажать на логотип Feren в правом нижнем углу рабочего стола, в нём выбрать пункт «Администрирование», далее «Менеджер обновлений», в соответствии с рисунком 22.

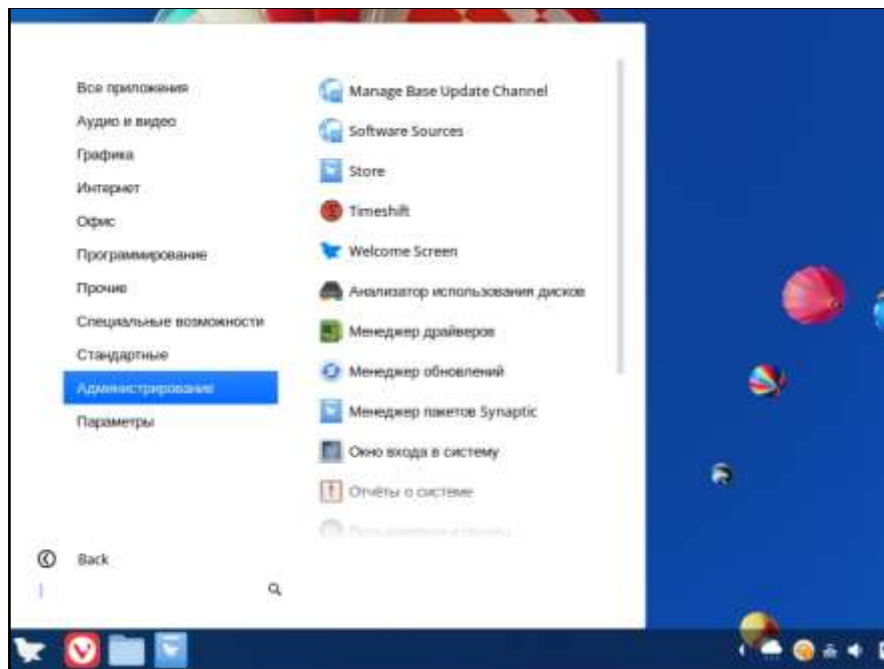


Рисунок 22 – Администрирование

В менеджере обновлений можете прочитать для чего он нужен и нажать кнопку «Ок». И выбираем нужное нам обновление и нажимаем «Установить обновление», в соответствии с рисунком 23.

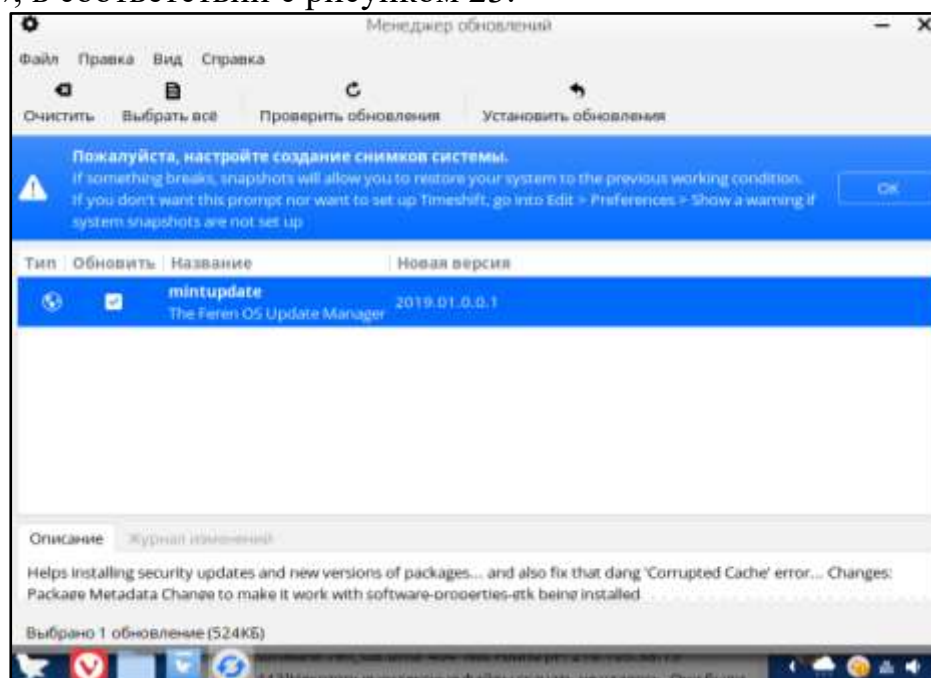


Рисунок 23 – Обновление

После чего пойдёт загрузка обновлений. Далее предстоит выбрать какие обновления нам нужны и нажимаем «Установить обновления». Выбираем в соответствии с рисунком 24.

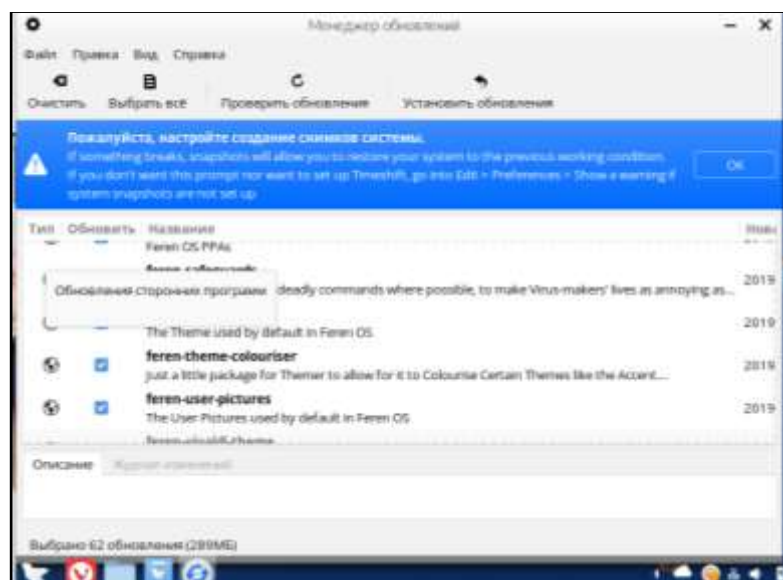


Рисунок 24 – Выбор обновлений

Ждём пока все обновления загрузятся и устанавливаться. После если система напишет «Ваша система не требует обновления», то значит всё готово. Обновления ПО скачены и установлены. Выглядеть это должно в соответствии с рисунком 25.

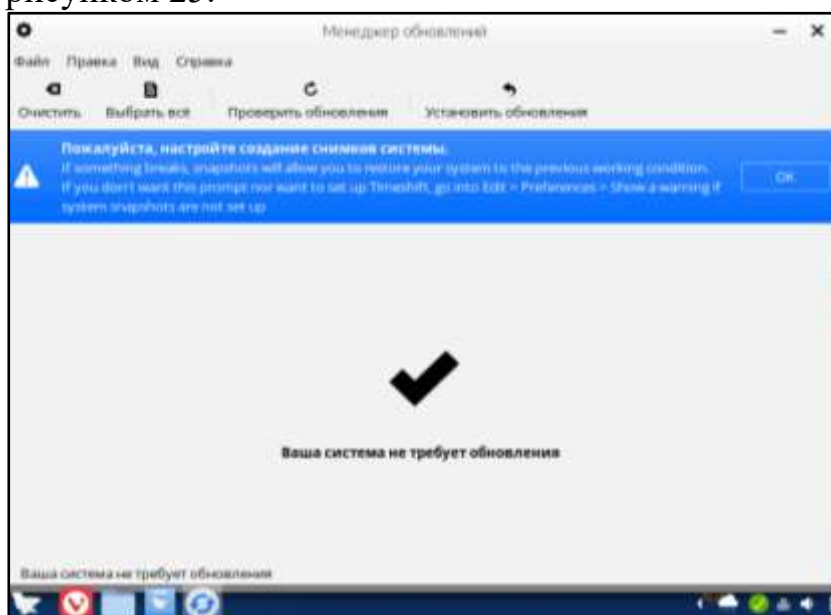


Рисунок 25 – Обновлённая система.

Далее мы рассмотрим установку на компьютер программы «Google Chrome». Нам нужно начать на иконку «Feren» в левом нижнем углу рабочего стола и выбрать пункт «Все приложения», далее «Интернет», и в нём выбрать пункт «Web browser manager». После чего откроется окно с браузерами, в соответствии с рисунком 26.

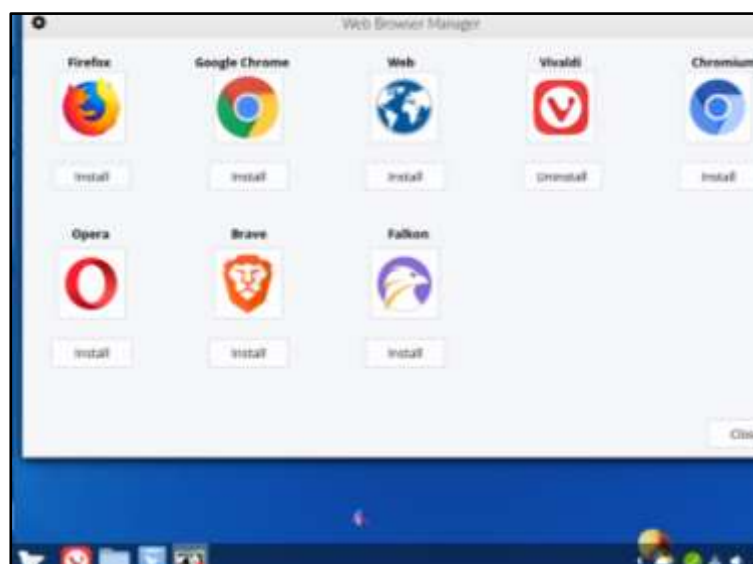


Рисунок 26 – Web Browser Manager

Выбираем нужный для нас браузер, в моём случае это «Google Chrome». Нажимаем на кнопку «Install» для его установки. Соглашаемся с условиями установки и ждём какое-то время. И у нас появляется окно о том что установка прошла успешно. Окошко выглядит в соответствии с рисунком 27.

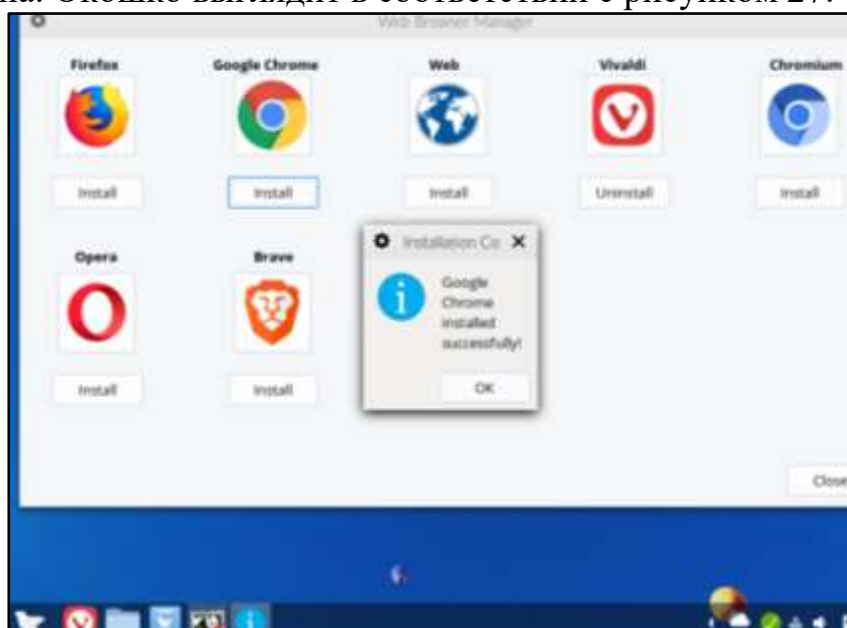


Рисунок 27 – Успешная установка браузера

Теперь что бы открыть наш браузер делаем следующие шаги. Так же нажимаем на логотип ОС, «Все приложения», далее «Интернет» и там выбираем «Google Chrome». У нас откроется «Google Chrome», в соответствии с рисунком 28.

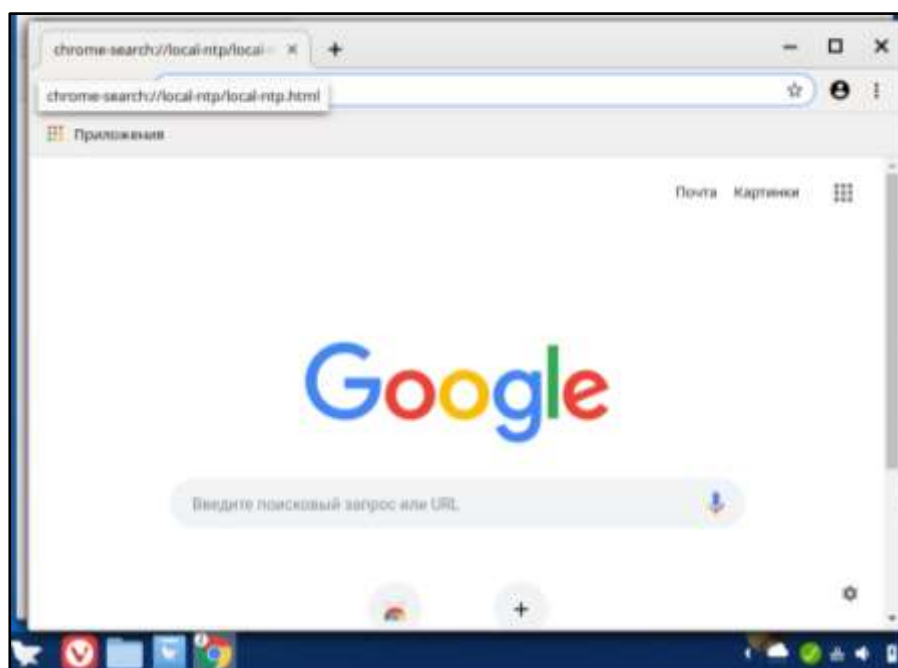


Рисунок 28 – Google Chrome

Использованные источники:

1. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы [Текст]. – БХВ-Петербург, 2008 г.
2. Бондаренко М.Ф. Операционные системы [Текст]. – Компания СМИТ, 2006 г.

Поварницын Е.Н.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический Федеральный Университет
Россия, г. Архангельск

ВВЕДЕНИЕ В БАЗУ ДАННЫХ НА ЯЗЫКЕ SQL

Аннотация: Статья посвящается базе данных на языке SQL в программе MySQL. В данной статье рассматривается создание простых и средней сложности базы данных. Так же рассмотрена визуализация базы данных на примере поликлиники на языке Java.

Ключевые слова: Java, SQL, MySQL, база данных, Eclipse, программирование.

Povarnitsyn E.N.
student
2 year, faculty "Information Systems and Technologies"
Northern Arctic Federal University
Russia, Arkhangelsk

INTRODUCTION TO SQL DATABASE

Annotation: This article is about a SQL database in MySQL. This article discusses the creation of simple and medium complexity databases. The database visualization is also considered using the example of a clinic in the Java language.

Keywords: Java, SQL, MySQL, database, Eclipse, programming

1 Инфологическое (концептуальное) моделирование

1.1 Описание предметной области (ПО)

1.1.1 Пользователи и операции

Пользователи, которые будут находиться в базе данных это врач, пациент и администратор. В базе данных будут происходить операции удаления, просмотра и изменении информации.

1.1.2 Информационные потребности пользователей

Потребности, которые будут осуществляться в базе данных это такие потребности добавления, удаления, изменения информации о пациенте и враче с помощью аккаунта администратора. Добавление, удаление и обновление информации истории заболевания пациента с помощью аккаунта врача. Так же будет доступен просмотра информации о своих заболеваниях со стороны пациента.

1.1.3 Документы, обращающиеся в данной предметной области

Документы, которые будут обращаться в данной предметной области это карточка пациента, его история болезни, информация о враче, к который ведёт прием в поликлиники.

1.2 Формализованное описание задачи

1.2.1 Наименование задачи

Задание заключается в том, чтобы разработать программу,

использующую базу данных для учёта полных данных о пациентах и врачах поликлиники.

1.2.2 Цель автоматизации

Цель автоматизации удобное использование информации о заболеваниях пациентов и информации о врачах, и её редактирование.

1.2.3 Функции

В программе должно быть реализовано вход в аккаунт самих пациентов поликлиники и работающих в ней врачей.

Доступ пациентов должен быть ограничен до редактирования своих данных, которое включает в себя просмотр информации своих данных и истории болезни.

В тоже время у доктора есть возможность просмотр информации о себе. Так же доктор управляет историей болезни пациента, куда он может вносить дату с момента начала лечения, срок неработоспособности, диагноз, нужно ли амбулаторное лечение, пройдена ли диспансеризация.

У администратора же есть все права, он может редактировать всю базу данных, а так же удалять, просматривать и добавлять новые данные.

К тому же в программу нужно включить поиск по ключевым словам. Сама база данных должна быть расположена на локальном сервере, чтобы избежать взлома программы и утечку информации.

1.2.4 Бизнес-правила

Пользователю администратор доступны все типы данных, так как он должен редактировать их.

Пользователю доктор доступен просмотр данных о пациентах, диагнозах, врачах. Так же у него есть доступ к редактированию данных о истории болезней пациента

Пользователю пациент доступен просмотр данных о самом себе и о своей истории болезней.

1.2.5 Перечень вводимой информации

В ней будет находиться: номер, фамилия, имя, отчество, дата рождения пациента, социальный статус и его текущее состояние. Так же фамилия, имя, отчество, должность, квалификация и специализация лечащего врача. Кроме того в ней будет история болезни пациента, куда будут входить: диагноз, поставленный данным врачом данному пациенту, необходимо ли амбулаторное лечение, срок потери трудоспособности, состоит ли на диспансерном учете, дата начала лечения.

Уточним некоторые детали. Текущее состояние – это обозначает, что пациент лечится, вылечился, направлен в стационар или умер. Социальный статус пациента обозначает, является ли он учащийся, работающий, временно неработающий, инвалид или же пенсионер. Специализация врача – это терапевт, невропатолог и другие. Квалификация врача - 1-я, 2-я, 3-я категория.

1.2.6 Перечень выводимой информации

Выводимая информация будет аналогична вводимой информации.

1.2.7 Перечень печатных отчетов

Печатная информация, которая будет выводиться на принтер: это информация о истории болезней пациента, то есть каждый больной сможет напечатать свою историю сам в любое удобное для себя время.

1.2.8 Требования к аппаратному обеспечению

Для того чтобы база данных работала на устройстве оптимальна нужны следующие требования к аппаратному обеспечению:

- 1) OS Microsoft Windows 7 (или версии более ранее);
- 2) Java Version 8 Update 211.

1.3 Описание сущностей и их свойств

Первая таблица это Card (Карточка пациента). В неё входят такие атрибуты как Name (Имя пациента), LastName (Фамилия пациента), MidName (Отчество пациента), Date (Дата рождения пациента), Status (Социальный статус пациента), Obs (Текущие состояние пациент). Первичным ключом будет являться idCard (Номер карточки пациента).

Вторая таблица это Specializaziya (Специализация). В неё входят такие атрибуты как Kval (Квалификация врача), Dol (Должность врача), Specializ (Специализация врача), первичным ключом будет являться idSpecializaziya.

Третья таблица это Doctor (Врач). В неё входят такие атрибуты как Name (Имя врача), LastName (Фамилия врача), MidName (Отчество врача), первичным ключом будет являться idDoctor, внешним ключом будет Specializaziya_idSpecializaziya.

Четвёртая таблица это Diagnoz (Диагноз). В неё входят такие атрибуты как Diagnoz (Диагноз больного), первичный ключ будет idDiagnoz.

Пятая таблица это HistoryBolezney. В неё входят такие атрибуты как DataNachalaLech (Дата начала лечения пациента от данной болезни), Ambulturnoe_lech (Нуждается ли пациент в амбулаторном лечении), Dispanser_uchet (Пройдена ли диспансеризация у пациента), Poterya_raboti (На сколько дней пациент лишается работы из-за данной болезни). Первичным ключом здесь будет idHistoryBolezney. Внешними ключами будут являться Card_idCard, Diagnoz_idDiagnoz, Doctor_idDoctor.

1.4 ER-диаграмма

Данная ER-диаграмма должна будет соответствовать рисунку 1.

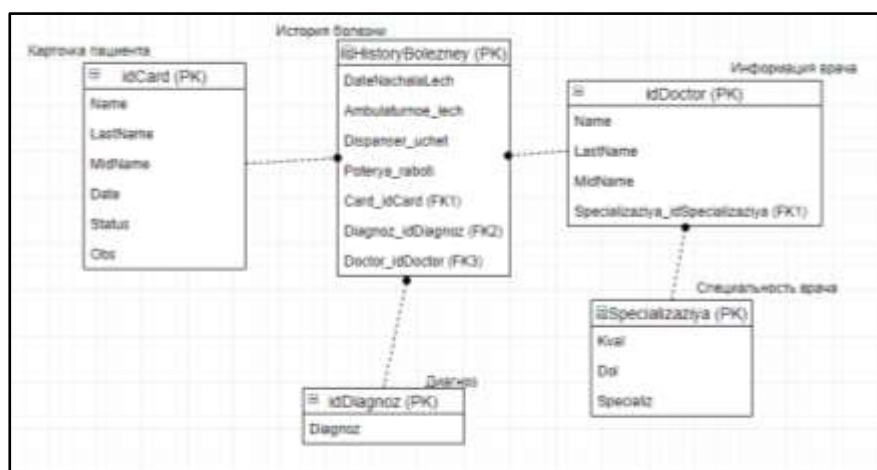


Рисунок 1 – ER-диаграмма

1.5 Описание ограничений целостности, определяемых семантикой предметной области

Card – HistoryBolezney связаны как 1 к многим;

Diagnoz – HistoryBolezney связаны как 1 к многим;

Specializatiya – Doctor связаны как 1 к многим;

Doctor – HistoryBolezney связаны как 1 к многим.

1.6 Определение вида нормальной формы

Нормализация была доведена до 3 нормальной формы. Пример нормализации будет представлен ниже.

На данном этапе разберём нормализацию схем базы данных. Придумаем таблицу, у меня она состоит из ФИО пациента, ФИО врача, болезни пациента, специальности врача и даты визита. Оформим её в соответствии с рисунком 2.

ФИО пациента	ФИО врача	Болезнь	Специальность врача	Дата визита
Поварницын Е.Н.	Бахтин И.В.	Порок сердца, простуда	Кардиолог	19.05.2019
Викторов В.А.	Гурьев К.В.	Ушиб ноги	Терапевт	20.05.2019

Рисунок 2 – Схема базы данных

Далее нормализуем её до первой нормальной формы. В первую нормальную форму входят параметры такие как: нет повторяющихся строк, все атрибуты простые, все значения скалярные. Оформим её в соответствии с рисунком 3.

1НФ				
ФИО пациента	ФИО врача	Болезнь	Специальность	Дата визита
Поварницын Е.Н.	Бахтин И.В.	Порок сердца	Кардиолог	19.05.2019
Поварницын Е.Н.	Бахтин И.В.	Простуда	Кардиолог	19.05.2019
Викторов В.А.	Гурьев К.В.	Ушиб ноги	Терапевт	20.05.2019

Рисунок 3 – Первая нормальная форма

После нормализуем схему базы данных до второй нормальной формы. Во вторую нормальную форму входят такие параметры как: у таблицы должен быть первичный ключ, все атрибуты должны описывать первичный ключ целиком, а не какую-то часть первичного ключа. Оформим её в соответствии

с рисунком 4.

2НФ				
ФИО пациента РК	ФИО врача	Болезнь	Специальность	Дата визита
Поварницын Е.Н.	Бахтин И.В.	Порок сердце	Кардиолог	19.05.2019
Поварницын Е.Н.	Бахтин И.В.	Простуда	Кардиолог	19.05.2019
Викторов В.А.	Гурьев К.В.	Ушиб ноги	Терапевт	20.05.2019

Рисунок 4 – Вторая нормальная форма

Приступим к нормализации до третьей формальной формы, она является последней и завершающей. В третью нормальную форму входит параметр, который говорит, что не должно быть зависимостей одних атрибутов от других. Все атрибуты зависят только от первичного ключа. Оформим в соответствии с рисунком 5.

3НФ			
ФИО пациента РК	ФИО врача	Болезнь	Дата визита
Поварницын Е.Н.	Бахтин И.В.	Порок сердце	19.05.2019
Поварницын Е.Н.	Бахтин И.В.	Простуда	19.05.2019
Викторов В.А.	Гурьев К.В.	Ушиб ноги	20.05.2019
ФИО врача РК	Специальность		
Бахтин И.В.	Кардиолог		
Гурьев К.В.	Терапевт		

Рисунок 5 – Третья нормальная форма

Таким образом нормализуется схема баз данных. Данным методом стоит пользоваться при создании любой баз данных, если не соблюдать данным правилам база данных будет неэффективна и бесполезна.

2 Даталогическое (логическое) моделирование

2.1 Выбор типа модели данных. Выбор СУБД для реализации задачи

Система управления баз данных для работы будет являться MySQL Workbench, а для составления интерфейса программы базы данных будет так же использована программа Eclipse с языками программирования Java и XML.

2.2 Определение элементов данных

2.2.1 Схема отношений реляционной модели

Ниже представлена схема отношений реляционной модели, в соответствии с рисунком 6.

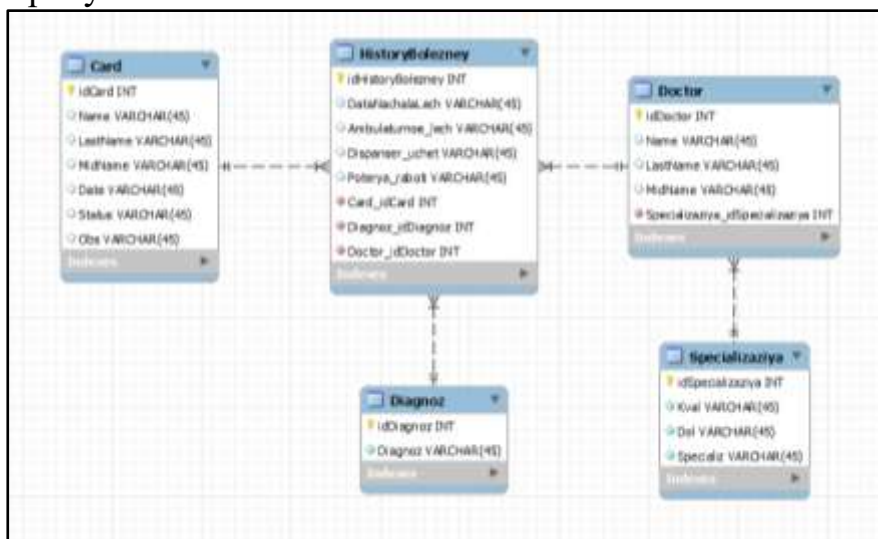


Рисунок 6 – Схема отношений реляционной модели

2.2.2 Характеристики атрибутов по всем отношениям

Характеристика таблицы Card будет выглядеть в соответствии с рисунком 7.

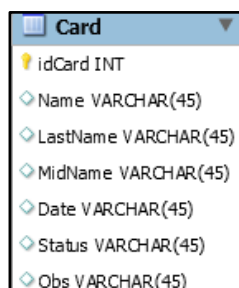


Рисунок 7 – Card

Характеристика таблицы HistoryBolezney будет выглядеть в соответствии с рисунком 8.

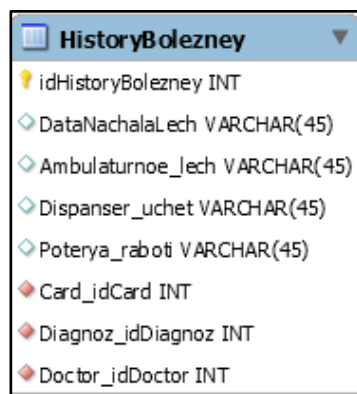


Рисунок 8 – HistoryBolezney

Характеристика таблицы Doctor будет выглядеть в соответствии с рисунком 9.

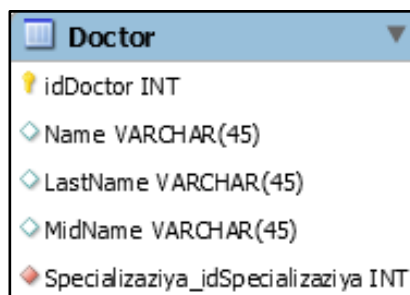


Рисунок 9 – Doctor

Характеристика таблицы Diagnoz будет выглядеть в соответствии с рисунком 10.

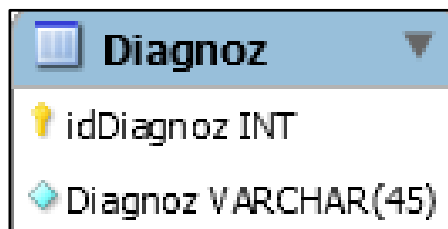


Рисунок 10 – Diagnoz

Характеристика таблицы Specializaziya будет выглядеть в соответствии с рисунком 11.

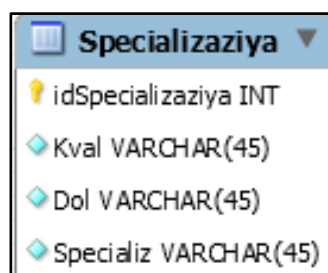


Рисунок 11 – Specializaziya

2.2.3 Описание ограничений целостности, накладываемые на выбранную модель данных

Ниже представлен словарь данных, в соответствии с рисунком 12

Card			
FIELD NAME	DATA TYPE/FIELD SIZE	REQUIRED	NOTES
idCard	INT	Y	Auto increment
Name	VARCHAR(255)	Y	
LastName	VARCHAR(255)	Y	
MidName	VARCHAR(255)		
Date	VARCHAR(255)	Y	
Status	VARCHAR(255)	Y	
Obs	VARCHAR(255)		
HistoryBolezney			
FIELD NAME	DATA TYPE/FIELD SIZE	REQUIRED	NOTES
idHistoryBolezney	VARCHAR(255)	Y	Auto increment
DataNachalaLech	Date	Y	
Ambulturnoe_lech	VARCHAR(255)	Y	
Dispanser_uchet	VARCHAR(255)	Y	
Poterya_raboti	INT	Y	
Card_idCard	INT	Y	Foreign key to Card
Diagnoz_idDiagnoz	INT	Y	Foreign key to Diagnost
Doctor_idDoctor	INT	Y	Foreign key to Doctor
Doctor			
FIELD NAME	DATA TYPE/FIELD SIZE	REQUIRED	NOTES
idDoctor	INT	Y	Auto increment
Name	VARCHAR(255)	Y	
LastName	VARCHAR(255)	Y	
MidName	VARCHAR(255)		
Specializaziya_idSpe	INT	Y	Foreign key to Specializaziya
Specializaziya			
FIELD NAME	DATA TYPE/FIELD SIZE	REQUIRED	NOTES
idSpecializaziya	INT	Y	Auto increment
Kval	VARCHAR(255)	Y	
Dol	VARCHAR(255)	Y	
Specializ	VARCHAR(255)	Y	
Diagnoz			
FIELD NAME	DATA TYPE/FIELD SIZE	REQUIRED	NOTES
idDiagnoz	INT	Y	Auto increment
Diagnoz	VARCHAR(255)	Y	

Рисунок 12 – Словарь данных

3 ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

3.1 ЗАПРОСЫ НА ЯЗЫКЕ SQL И ИХ ОПИСАНИЕ

В данном разделе разберём SQL запросы для базы данных. Создадим базу данных поликлиники с помощью SQL запросов. Сперва нужно создать таблицы в которых будут расположены данные. Создадим 5 таблиц Card, Special, Doctor, Diagnost, History. В них будут расположены те атрибуты, какие мы описывали при создании ER-диаграммы. Для того что бы создать таблицу

следует прописать «CREATE TABLE ?», где «?» это название таблицы. После перечисления всех атрибутов в таблице нужно записать ключи: первичный и вторичный. Вторичных ключей может быть несколько.

После создания всех таблиц нужно внести в них данные. Отвечает за это команда «INSERT INTO ? VALUES *», где «?» это название таблицы, а «*» это перечисление данных, которые должны входить в данную таблицу. Стоит заметить что вносить данные нужно по порядку, как мы записывали и в таблице.

После внесения данных разберём выборку данных. За это отвечает команда «SELECT * FROM ?», где «*» это тот столбец которая нам нужна для вывода, а «?», это название таблицы из которой мы берём информацию. Далее я разберу свои выборки.

«SELECT * FROM Diagnoz» - отвечает за просмотр всех значений из таблицы «Diagnoz»

«SELECT History.idHistory, History.DataLech, History.AmbLech, History.NeRabot, Doctor.Name, Doctor.LastName, Doctor.MidName, Card.Name, Card.LastName, Card.MidName, Diagnoz.Diagnoz FROM History, Card, Doctor, Diagnoz WHERE History.Doctor = Doctor.idDoctor AND History.Card = Card.idCard AND History.Diagnoz = Diagnoz.idDiagnoz». Отвечает за просмотр столбцов номера истории болезни, даты начала лечения, нуждается ли пациент в амбулаторном лечении, на сколько дней ему предоставлен больничный, имя, фамилия, отчество лечащего врача, фамилия, имя, отчество и диагноз пациента. Данные берутся из таблиц «History», «Card», «Doctor», «Diagnoz». Так же здесь стоит параметр «WHERE», которые говорит о том что атрибуты «Doctor» и «idDoctor» в таблицах «History» и «Doctor» должны совпадать. Далее по аналогии.

«SELECT Name, LastName, MidName, BirthDay FROM Card». Отвечает за просмотр столбцов Имя, фамилия, дата рождения пациента из таблицы «Card».

«SELECT Card.Name, Card.LastName, Card.MidName, Doctor.Name, Doctor.LastName, Doctor.MidName, Diagnoz.Diagnoz FROM Card, Doctor, Diagnoz, History WHERE History.Doctor = Doctor.idDoctor AND History.Card = Card.idCard AND History.Diagnoz = Diagnoz.idDiagnoz». Отвечает за просмотр имени, фамилии, отчества и диагноза пациента, имени, фамилии и отчества врача. Данные берутся из таблиц «Card», «Doctor», «Diagnoz», «History». Так же стоит условие, что атрибуты «Doctor» и «idDoctor» в таблицах «History» и «Doctor» должны совпадать. Далее по аналогии.

«SELECT Doctor.Name, Doctor.LastName, Special.Dol FROM Doctor, Special WHERE Doctor.Special = Special.idSpecial AND Special.Dol = 'Глав.врач'». Отвечает за просмотр столбцов имя, фамилия и специальность врача из таблицы «Doctor», так же здесь стоит условие, что атрибуты «Special» и «idSpecial» в таблицах «Doctor» и «Special» должны совпадать, так же должность врача должна быть «Глав.врач».

«SELECT Card.Name, Card.MidName, CURRENT_DATE-Card.BirthDay

AS age FROM Card ORDER BY age ASC». Отвечает за просмотр имени, отчество и возраста пациента из таблицы «Card». Так же пациенты сорбированы по количество лет от младшего к старшему. Здесь присутствует так же команды «CURRENT_DATE», которая показывает текущую дату.

«SELECT MAX(CURRENT_DATE-Card.BirthDay) FROM Card». Отвечает за просмотр максимального возраста пациента из таблицы «Card».

«SELECT count(*) FROM Doctor». Отвечает за количество строк в таблице «Doctor».

«DELETE FROM Card WHERE idCard = 3 AND Name = 'Кирилл'». Отвечает за удаление карточки номер 3, где расположено имя «Кирилл» в таблице «Card».

«UPDATE History SET History.Doctor = 1 WHERE History.Doctor = 2». Отвечает за обновление данных из таблицы истории, где номер доктора был 2 на 1.

«DROP TABLE Card». Отвечает за удаление таблицы «Card».

Весь код, который у меня получился расположен ниже (листинг 1).

Листинг 1 – Код программы

```
CREATE TABLE Card (  
idCard INT NOT NULL,  
Name VARCHAR(255) NOT NULL,  
LastName VARCHAR(255) NOT NULL,  
MidName VARCHAR(255) NOT NULL,  
BirthDay Date NOT NULL,  
SocStatus VARCHAR(255),  
Healthy VARCHAR(255),  
PRIMARY KEY (idCard)  
);  
CREATE TABLE Special(  
idSpecial INT NOT NULL,  
Kval VARCHAR(255),  
Dol VARCHAR(255),  
Specializ VARCHAR(255),  
PRIMARY KEY(idSpecial)  
);  
CREATE TABLE Doctor(  
idDoctor INT NOT NULL,  
Name VARCHAR(255) NOT NULL,  
LastName VARCHAR(255) NOT NULL,  
MidName VARCHAR(255) NOT NULL,  
Special INT,  
PRIMARY KEY (idDoctor),  
FOREIGN KEY (Special) REFERENCES Special(idSpecial)  
);  
CREATE TABLE Diagnoz(  

```



```

idDiagnoz INT NOT NULL,
Diagnoz VARCHAR(255),
PRIMARY KEY (idDiagnoz)
);
CREATE TABLE History(
idHistory INT NOT NULL,
DataLech Date NOT NULL,
AmbLech VARCHAR(255),
Dispanser VARCHAR(255),
NeRabot INT,
Doctor INT,
Card INT,
Diagnoz INT,
PRIMARY KEY (idHistory),
FOREIGN KEY (Doctor) REFERENCES Doctor(idDoctor),
FOREIGN KEY (Card) REFERENCES Card(idCard),
FOREIGN KEY (Diagnoz) REFERENCES Diagnoz(idDiagnoz)
);
INSERT INTO Card VALUES (1, 'Егор', 'Поварницын', 'Николаевич',
'1999-05-28', 'Студент', 'Здоров'),
(2, 'Виктор', 'Федотов', 'Александрович', '1997-10-09', 'Студент',
'Здоров'),
(3, 'Мавтей', 'Перфильев', 'Сергеевич', '1999-08-13', 'Студент', 'Болен'),
(4, 'Игорь', 'Бахтин', 'Владиславович', '1999-01-23', 'Студент', 'Болен');
INSERT INTO Special VALUES (1, 'Первая', 'Глав.врач', 'Хирург'),
(2, 'Вторая', 'Врач', 'Терапевт');
INSERT INTO Doctor VALUES (1, 'Никита', 'Дерягин', 'Сергеевич', 1),
(2, 'Данил', 'Дудин', 'Данилович', 2);
INSERT INTO Diagnoz VALUES (1, 'Карлес'), (2, 'ОРЗ'), (3, 'Трипп');
INSERT INTO History VALUES (1, '2019-05-08', 'Не нужно', 'Пройдено',
0, 2, 3, 1), (2, '2019-05-08', 'Нужно', 'Не пройдено', 10, 2, 4, 2);
SELECT * FROM Diagnoz;
SELECT History.idHistory, History.DataLech, History.AmbLech,
History.NeRabot, Doctor.Name, Doctor.LastName, Doctor.MidName,
Card.Name, Card.LastName, Card.MidName, Diagnoz.Diagnoz FROM History,
Card, Doctor, Diagnoz WHERE History.Doctor = Doctor.idDoctor AND
History.Card = Card.idCard AND History.Diagnoz = Diagnoz.idDiagnoz;
SELECT Name, LastName, MidName, BirthDay FROM Card;
SELECT Card.Name, Card.LastName, Card.MidName, Doctor.Name,
Doctor.LastName, Doctor.MidName, Diagnoz.Diagnoz FROM Card, Doctor,
Diagnoz, History WHERE History.Doctor = Doctor.idDoctor AND History.Card
= Card.idCard AND History.Diagnoz = Diagnoz.idDiagnoz;
SELECT Doctor.Name, Doctor.LastName, Special.Dol FROM Doctor,
Special WHERE Doctor.Special = Special.idSpecial AND Special.Dol =

```

'Глав.врач';

SELECT Card.Name, Card.MidName, CURRENT_DATE-Card.BirthDay
AS age FROM Card ORDER BY age ASC;

SELECT MAX(CURRENT_DATE-Card.BirthDay) FROM Card;

SELECT count(*) FROM Doctor;

DELETE FROM Card WHERE idCard = 3 AND Name = 'Кирилл';

UPDATE History SET History.Doctor = 1 WHERE History.Doctor = 2;

DROP TABLE Card;

Если все правильно ввести, то получится результат в соответствии с рисунком 13.

```
1 | Кариес
2 | ОРЗ
3 | Грипп
1 | 2019-05-08 | Не нужно | 0 | Данил | Дудин | Данилович | Мавтей | Перфильев | Сергеевич | Кариес
2 | 2019-05-08 | Нужно | 10 | Данил | Дудин | Данилович | Игорь | Бахтин | Владиславович | ОРЗ
Егор | Поварницын | Николаевич | 1999-05-28
Виктор | Федотов | Александрович | 1997-10-09
Мавтей | Перфильев | Сергеевич | 1999-08-13
Игорь | Бахтин | Владиславович | 1999-01-23
Мавтей | Перфильев | Сергеевич | Данил | Дудин | Данилович | Кариес
Игорь | Бахтин | Владиславович | Данил | Дудин | Данилович | ОРЗ
Никита | Дерягин | Глав. врач
Егор | Николаевич | 20
Мавтей | Сергеевич | 20
Игорь | Владиславович | 20
Виктор | Александрович | 22
22
2
```

Рисунок 13 – Итог SQL команд

3.2 ФОРМЫ И ОТЧЁТЫ

Приложение было разработано с помощью языков программирования Java и XML в программе Eclipse при использовании библиотек FXML и MySqlConnectionJava. Для удобного составления приложения формы были составлены при помощи SceneBuilder.

Первым же делом в приложении нужно добавить соединение к серверу базы данных. Для этого нужно создать метод, который в будущем можно будет использовать всегда при работе с базой. Создадим два метода открытия и закрытия соединения, в соответствии с рисунком 14.

```
public boolean openConnection() {
    try {
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver").newInstance();
        this.conn = DriverManager
            .getConnection("jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/project?user=root&password=");
    } catch (InstantiationException | IllegalAccessException | ClassNotFoundException | SQLException e) {
        e.printStackTrace();
        return false;
    }
    return true;
}

public void closeConnection() {
    try {
        if (this.conn != null)
            this.conn.close();
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    this.conn = null;
}
```

Рисунок 14 – Соединение

Далее разберём окна в приложении. Главным экраном будет авторизация пользователя, в котором находится кнопка регистрации, с помощью которой незарегистрированный пользователь сможет зарегистрироваться в системе под аккаунтом пациента. Так на главном окне находится два поля с авторизацией, куда пользователь сможет ввести свой логин и пароль. Выглядеть это будет в соответствии с рисунком 15.

Рисунок 15 – Авторизация

Если пользователь нажмёт на кнопку регистрации, то попадёт на окно регистрации в соответствии с рисунком 16.

Рисунок 16 – Регистрация

Если же пользователь войдёт под своим аккаунтом, то в приложении идёт ветвление. Если пользователь вводит данные пациента, то он попадает в аккаунт, где сможет просмотреть свою историю болезней, если вводит данные врача, то сможет редактировать, удалять, добавлять историю болезни для пациента. Так же он сможет просматривать карточки пациентов, все диагнозы и информацию о коллегах. Если пользователь вводит данные администратора, то он сможет полноценно работать с базой данных, то есть сможет редактировать, удалять, просматривать и добавлять данные во все таблицы.

Разберём всё по отдельности. При авторизации пациента окно с информацией будет выглядеть в соответствии с рисунком 17.



Рисунок 17 – Пациент

При авторизации врача окно с информацией будет выглядеть в соответствии с рисунком 18.



Рисунок 18 – Врач

При нажатии кнопки база болезней откроется вся история пациентов, в соответствии с рисунком 19.

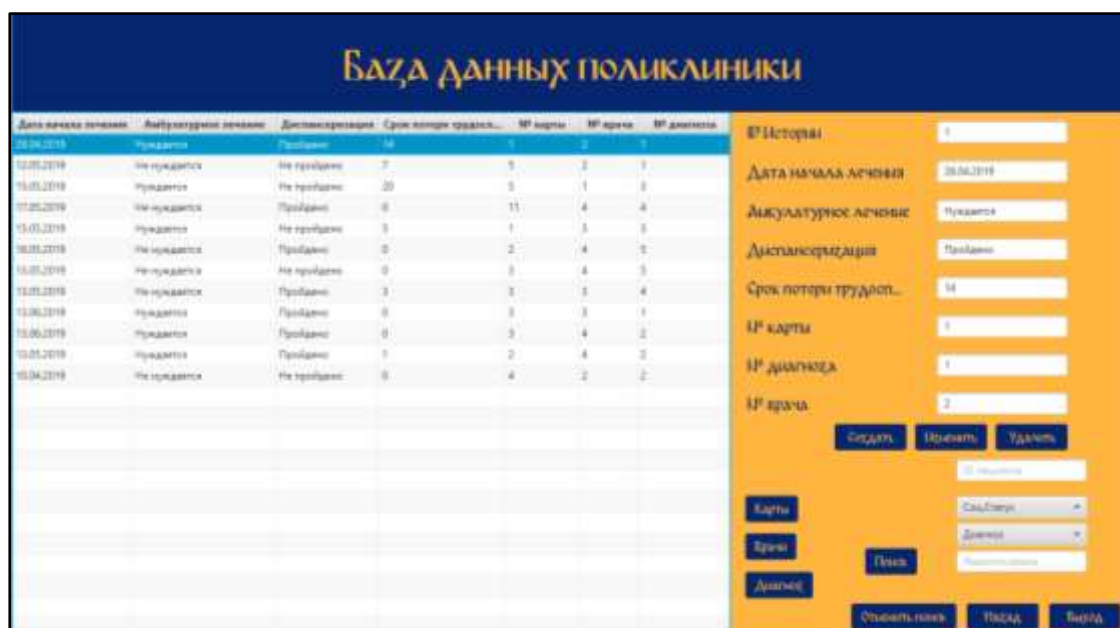


Рисунок 19 – История болезней

Попадая на данное окно можно заметить, что здесь присутствует поиск по пациентам. Для того чтобы найти историю болезни нужно написать ИД пациента, его социальный статус, диагноз пациента и лечащего врача, после чего нужно нажать на кнопку поиск. Если всё сделать правильно, то результат будет в соответствии с рисунком 20.



Рисунок 20 – Поиск по пациентам

Так же здесь присутствует справочник по пациентам, врачам и диагнозам. Если нажать на кнопку карты, то всплывёт окно в соответствии с рисунком 21.

ID	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Сп. статус	Сп. специальность	Пол	Возраст	Пароль
1	Петров	Иван	Иванович	10.10.1980	Пациент	Кардиолог	Мужской	40	123456
2	Сидоров	Александр	Александрович	15.12.1985	Пациент	Невролог	Мужской	38	654321
3	Сидоров	Александр	Александрович	15.12.1985	Пациент	Невролог	Мужской	38	654321
4	Васильев	Александр	Александрович	20.01.1990	Пациент	Кардиолог	Мужской	35	111111
5	Васильев	Александр	Александрович	20.01.1990	Пациент	Кардиолог	Мужской	35	111111

Рисунок 21 – Справочник пациентов

Если попробовать нажать на кнопку врачи, то откроется справочник врачей, в соответствии с рисунком 22.

Фамилия	Имя	Отчество	ИР Сп. специальности	Пол	Пароль
Васильев	Александр	Александрович	2	муж	123456
Александров	Александр	Александрович	3	муж	654321
Васильев	Александр	Александрович	4	муж	111111

Рисунок 22 – Справочник врачей

Так же стоит заметить, в данном окне приложения имеется кнопка специальности врачей, где описаны должность, специальность и квалификация, в соответствии с рисунком 23.

Квалификация	Должность	Специализация
третья	главный врач	хирург
первая	врач	терапевт
вторая	врач	кардиолог
третья	врач	невролог

Номер:

Квалификация:

Должность:

Специализация:

Рисунок 23 – Специализация врача

Вернёмся на окно истории болезней пациента и нажмём на кнопку диагноза, в ней будут показаны все диагнозы, которые присутствуют в базе данных поликлиники, в соответствии с рисунком 24.

Диагноз	Дата	Пациент	Врач	Дата выписки	Первичность
Диагноз	Дата	Пациент	Врач	Дата выписки	Первичность
Диагноз	Дата	Пациент	Врач	Дата выписки	Первичность

Номер:

Диагноз:

Рисунок 24 – Диагноз

Вернёмся на окно авторизации. Если войти под записью администратора, то можно увидеть 4 кнопки, которые нас перенаправляют на базу с данными которые можно редактировать. Выглядит это в соответствии с рисунком 25.



Рисунок 25 – Панель администратора

Для примера нажмём на кнопку база пациентов. После чего откроется окно в котором будет расположена таблица с пациентами, которых можно редактировать, удалять или добавлять, в отличии от врача, который может только просматривать их данные. Выглядеть окно будет в соответствии с рисунком 26.

ID	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Состояние	Состояние здоровья	Пол	Возраст
1	Петров	Игорь	Иванович	20.05.1980	Средний	Здоров	Мужской пол	30
2	Сидоров	Григорий	Александрович	05.08.1980	Пациент	Болен	Мужской пол	30
3	Сидоров	Ирина	Ивановна	12.10.1980	Пациент	Болен	Женский пол	30
4	Алексеев	Александр	Александрович	19.03.1984	Пациент	Здоров	Мужской пол	30
5	Васильев	Константин	Константинович	28.02.1980	Пациент	Болен	Мужской пол	30
11	Колесников	Александр	Александрович	01.05.1980	Средний	Здоров	Мужской пол	30
12	Васильев	Дмитрий	Дмитриевич	12.08.1980	Средний	Здоров	Мужской пол	30

Рисунок 26 – База данных пациентов

Таким образом, получается готовое приложение с базой данных, которое готово к использованию.

Использованные источники:

1. Баканов, М.В. Базы данных. Системы управления базами данных : учебное пособие / М.В. Баканов, В.В. Романова, Т.П. Крюкова. — Кемерово : КеМГУ, 2010.
2. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : 2010.

*Поварницын Е.Н.
студент 2 курса*

*факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический Федеральный Университет
Россия, г. Архангельск*

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ИС ДЛЯ УЧЁТА СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ОРГТЕХНИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАТТЕРНА MVC

Аннотация: Статья посвящается разработке клиент-серверной архитектуры ИС для учёта средств вычислительной и оргтехники с использованием паттерна MVC. В неё рассматривается создание диаграммы вариантов использования, диаграмма классов. А также детально разобрана программа Bouml.

Ключевые слова: Bouml, архитектура, информационные системы, MVC, артефакт

*Povarnitsyn E.N.
student*

*2 year, faculty "Information Systems and Technologies"
Northern Arctic Federal University
Russia, Arkhangelsk*

DEVELOPMENT OF CLIENT-SERVER IP ARCHITECTURE FOR ACCOUNTING OF COMPUTING AND OFFICE EQUIPMENT USING THE MVC PATTERN

Annotation: The article is devoted to the development of the client-server architecture of the IC for training computer and office equipment using the MVC pattern. Use case diagram, class diagram. And also the Bouml program was disassembled in detail.

Keywords: Bouml, architecture, information systems, MVC, artifact

1. Варианты использования ИС

Осуществим анализ архитектуры информационной системы с помощью диаграммы вариантов использования. Для этого используем программу «Bouml». Для этого следует создать в ней новый проект. После чего в данном проекте мы создаем новый вид вариантов использования, а уже в нём саму диаграмму вариантов использования.

В нём я создал двух актёров, ну или двух действующих лиц. Это Administrator(администратор, т.е. тот кто управляет базами данных) внутреннее действующее лицо, и materially_responsible_person (материально ответственное лицо, т.е. тот кто отвечает за оргтехнику и средства ВТ), внешнее действующее лицо, работающие на предприятие, в соответствии с рисунком 1. Относящиеся к предметной области – системы управления организацией.

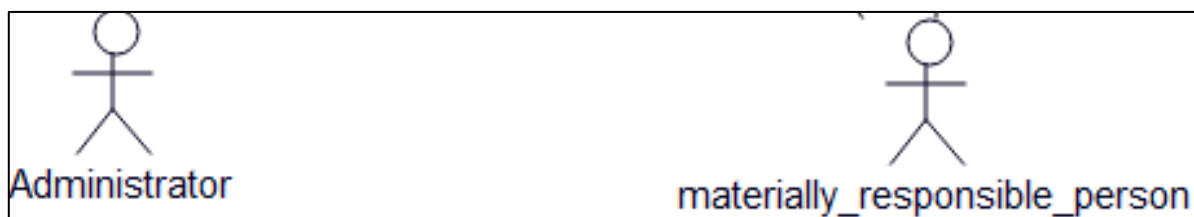


Рисунок 1 – Актёры

Далее создадим вариант использования authorization(т.е. авторизация пользователя). Она соответствует в ИС функции предоставление информационных ресурсов пользователям. Так как авторизация относиться и к администратору и к материально ответственному лицу используем отношение ассоциации и к тому и другому, в соответствии с рисунком 2.

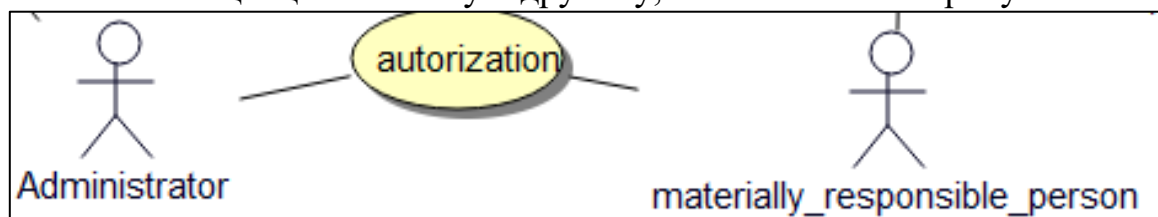


Рисунок 2 – Authorization

После чего следует создать вариант использования management account, для администратора, который будет отвечать за обработку данных пользователей и использовать между ними отношение ассоциации, в соответствии с рисунком 3.

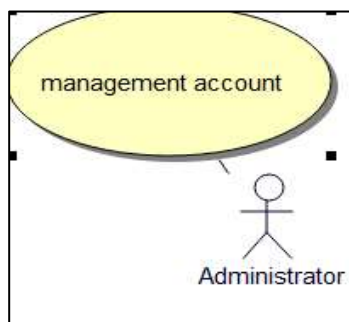


Рисунок 3 – Management account

Вариант использования management account (т.е. управление аккаунтом) включает такие варианты использования как добавление, изменение, удаление и просмотр данных пользователя (аккаунта), т.е например имя, фамилия, дата рождения и т.д (add,change,delete,view). В ИС управление аккаунтом соответствует функции сбора информации о пользователе. Сделаем зависимость включение с вариантом использования management account , в соответствии с рисунком 4.

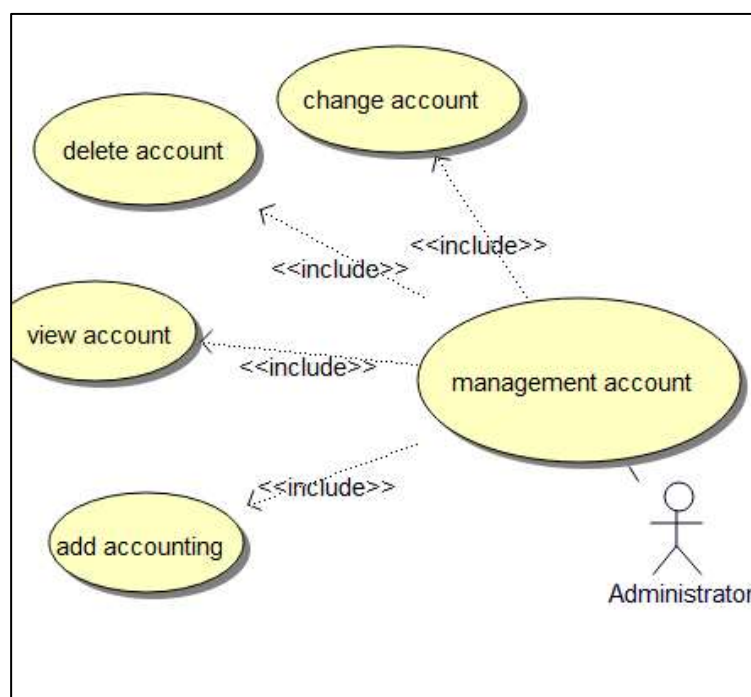


Рисунок 4 – Включение зависимость

Далее сделаем варианты использования для materially_responsible_person (т.е. для материально ответственного лица). Такие как управление историей (management history), управление оргтехникой и компьютерным оборудованием (accounting of CE and office equipment), и управление отделами (department management), после чего стоит сделать каждому варианту использования зависимость включение с такими вариантами использования как добавление, изменение, удаление и просмотр (add room, add department, add CE and of eq, change room, change department, change CE and eq, delete room, delete department, delete CE and of eq, view room, view department, view CE and of eq), в соответствии с рисунком 5.

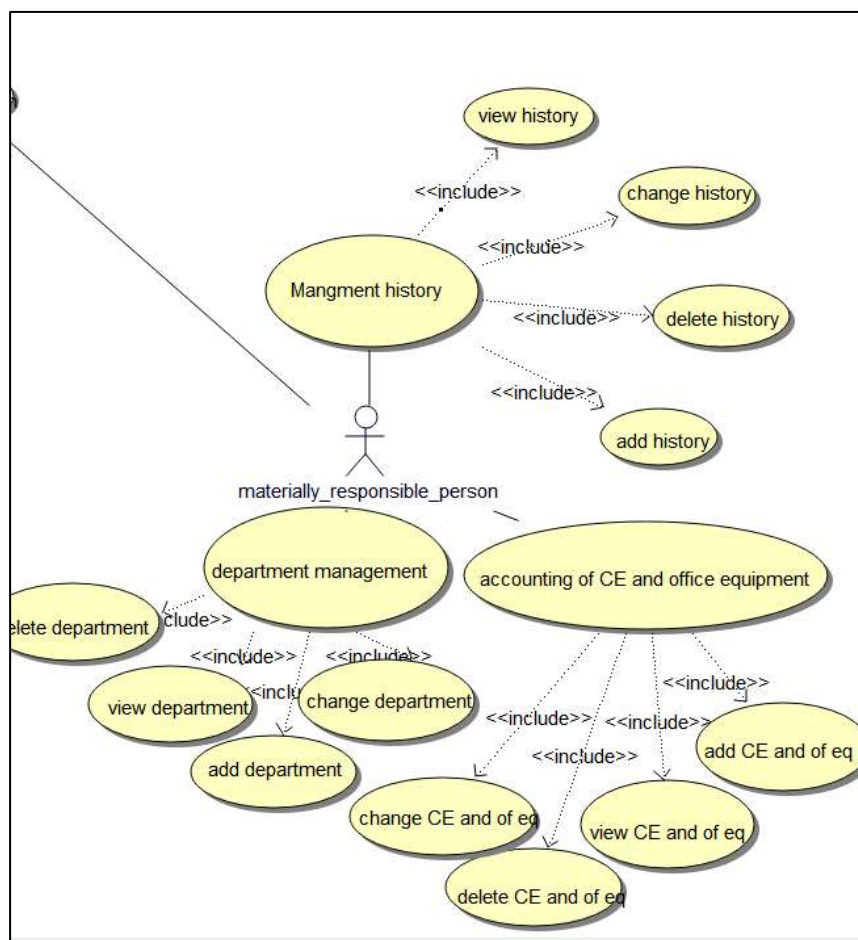


Рисунок 5 - Варианты использования для materially_responsible_person
В итоге мы получаем цельную диаграмму вариантов использования, в соответствии с рисунком 6.

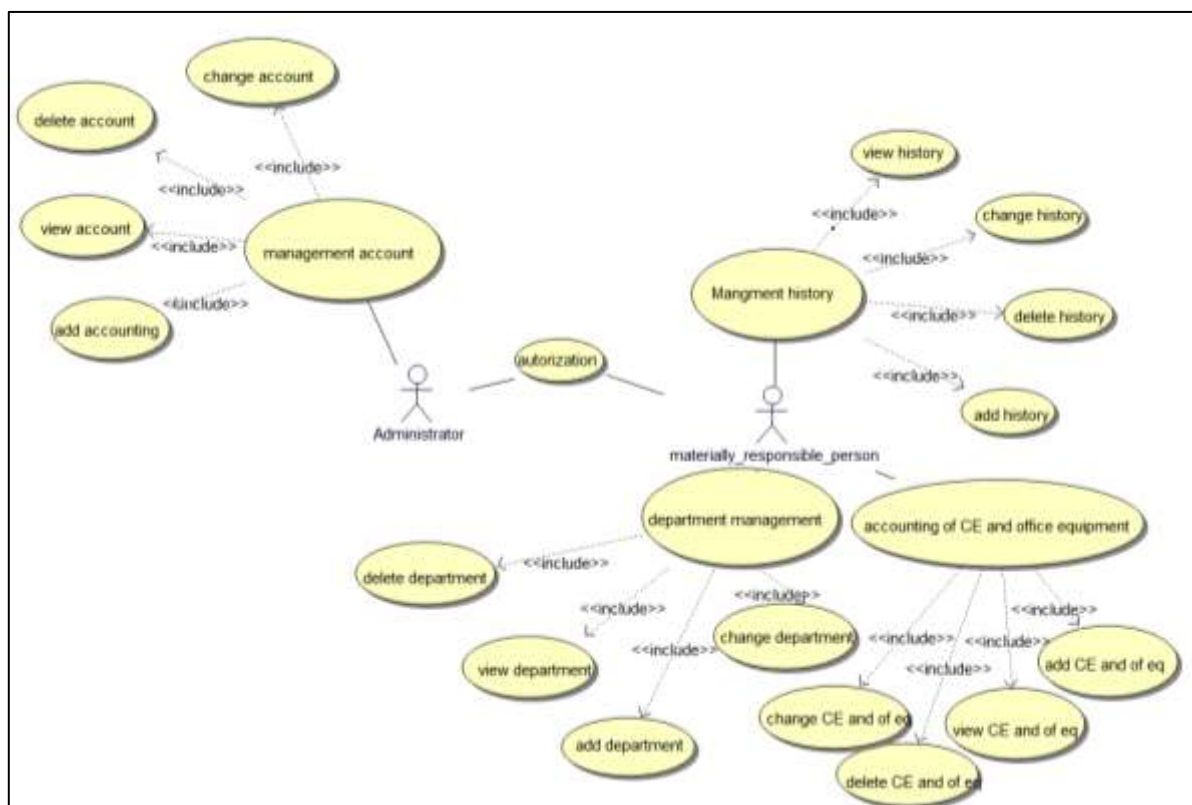


Рисунок 6 – Диаграмма вариантов использования

2. Проектирования архитектуры ИС

Здесь стоит описать подробно каждую диаграмму классов для каждого варианта использования. Начнём с класса management account.

Следует создать новую классовую диаграмму специально для неё. В ней мы создаём класс Account. В данном классе нужно добавить атрибуты и операции. Здесь мы добавляем такие атрибуты как idaccount (где будет айди аккаунта) , first_name (имя), last_name (фамилия), birthday(день рождение), login (логин пользователя), pass (пароль пользователя). В операции стоит добавить геттеры атрибутов. Геттеры – это методы для считывания данных из атрибутов. Также же стоит к операции отнести конструкторы. Один из них без аргументов и инициализирующий атрибуты значений по умолчанию, а второй с аргументами для каждого атрибута. В итоге у нас должен получиться класс в соответствии с рисунком 7.

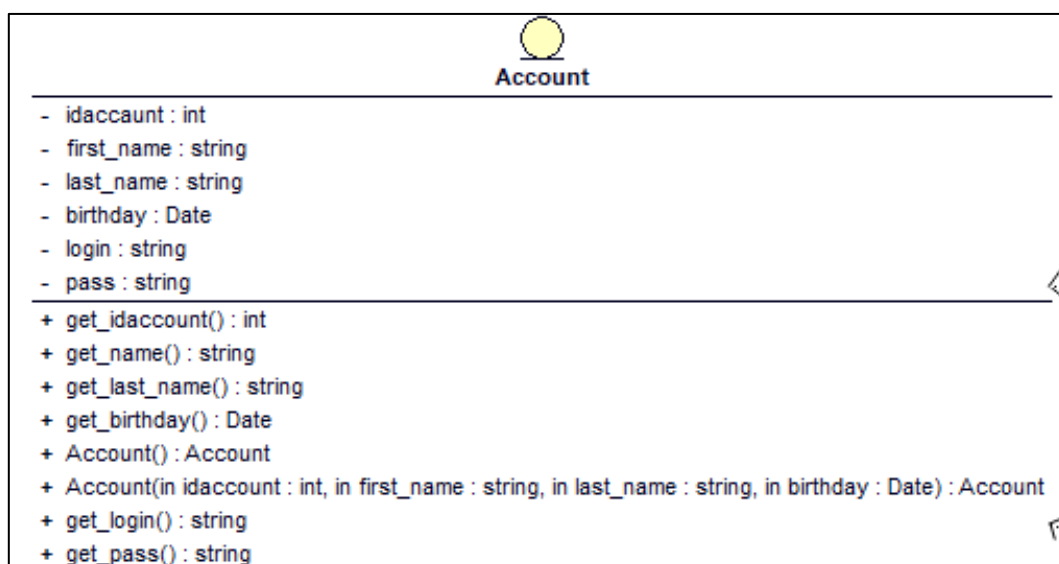


Рисунок 7 – Класс Account.

Поскольку в основе информационной системы основу составляет база данных, где хранится вся информация, то добавим в модель ещё один класс – Database.

Для всех классов он почти аналогичен, так же как и класс View и Controller.

В Database в атрибутах стоит прописать атрибут conn, он позволяет хранить подключение к базе данных. Далее добавляем операции, ну или по-другому методы. openConnection и closeConnection будут отвечать за открытие и закрытие базы данных, newAccount, updateAccount, deleteAccount и getAllAccount будут отвечать соответственно за добавление, обновление, удаление и просмотр данных об аккаунте, так же следует добавить Autorization. Следует это всё оформить, в соответствии с рисунком 8.

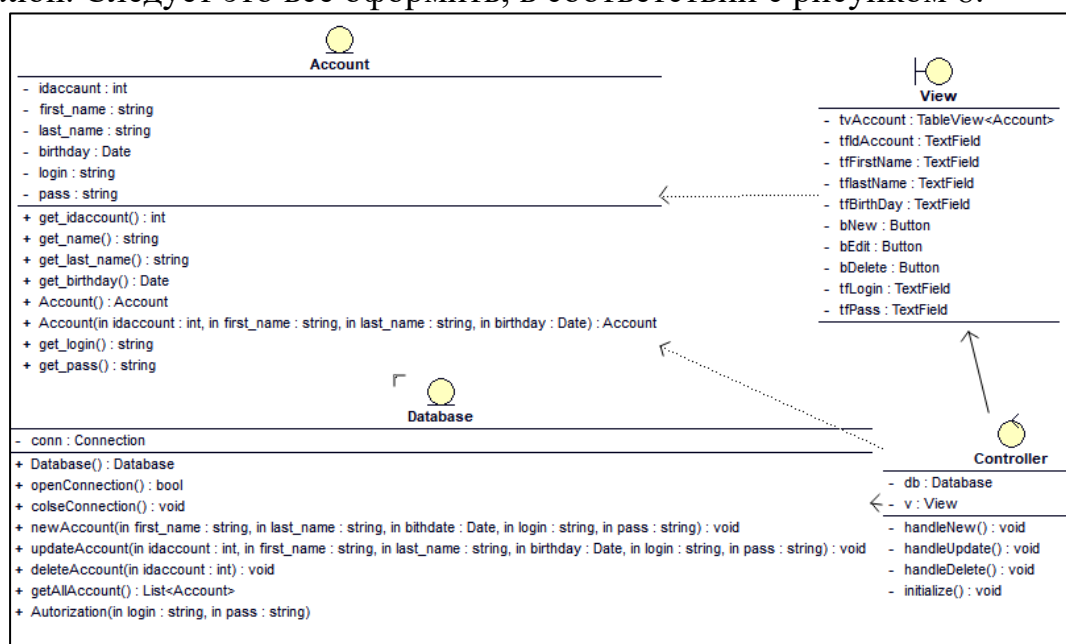


Рисунок 8 – Класс Database

Далее создадим и рассмотрим класс View. В нём следует создать такие атрибуты как tvAccount, который будет позволять отображать данные всех

аккаунтов в табличном виде, `tfIdAccount`, `tfFirstName`, `tfLastName`, `tfBirthDay` они необходимы для редактирования соответствующих атрибутов клиента. Атрибуты `bNew`, `bEdit` и `bDelete` для вызова действий добавлению, редактированию и удаления данных. В итоге у нас должен получиться класс, в соответствии с рисунком 9.

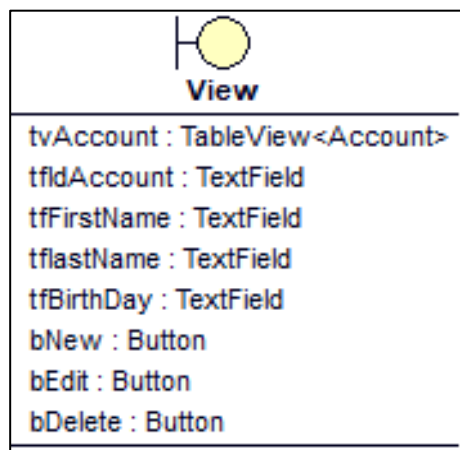


Рисунок 9 – Класс View

После чего переходим к добавлению класса Controller. В нём создаём атрибуты `db` и `v`. Они связывают контроллер с классами модели и вида. Операции `handleNew`, `handleUpdate` и `handleDelete` отвечают за обработку нажатия на соответствующие кнопки в виде. И оператор `initialize` отвечает за инициализацию контроллера. После чего у нас должен получиться класс, в соответствии с рисунком 10.

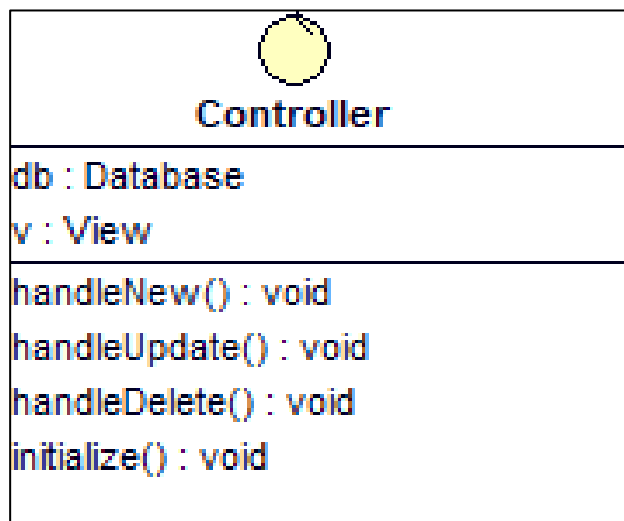


Рисунок 10 – Класс Controller

После создания и редактирования всех классов следует указать отношения между ними. Между классами Controller и Database, Controller и View отношение направленной ассоциации, поскольку в классе Controller присутствуют два атрибута типа Database и View. Отношение зависимости указана между классами Database и Client, Controller и Account, поскольку в методах этих классов будет использоваться Account.

После чего расставим стереотипы для классов. Классы относящиеся к модели будут иметь стереотип сущность, это классы Account и Database,

классы относящиеся к виду будут иметь стереотип граничный, это класс View, и классы относящиеся к контроллеру будут иметь стереотип управляющий.

В итоге у нас должна получиться классовая диаграмма, в соответствии с рисунком 11.

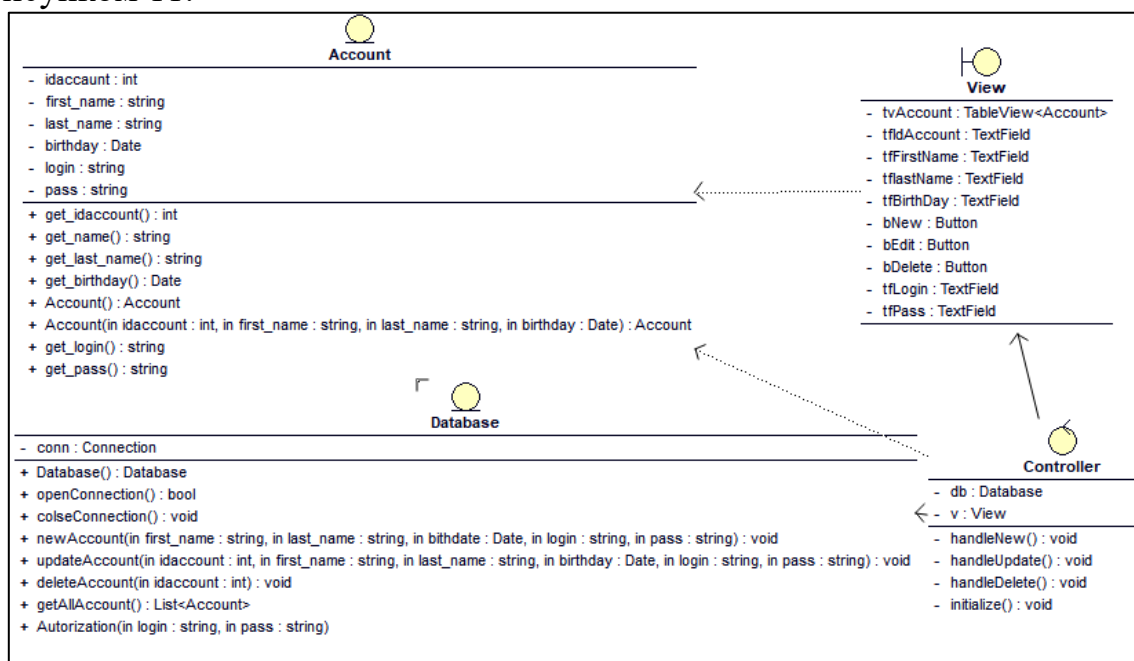


Рисунок 11 – Классовая диаграмма management account

Приступим к созданию классовой диаграммы management history. . В Database это одни и те же атрибуты и операции, с одним условием, что нужно будет заменить параметры в updateHistory, newHistory и deleteHistory, так же стоит добавить атрибут conn. И добавить операции Database, openConnection, closeConnection и getAllHistory. В View следует дописать свои атрибуты, которые будут отображать данные в табличном виде это: tfNumber, tfPersonPost, tfDate, также стоит написать атрибуты для вызова действий bEdit, bDelete, bNew. Controller будет аналогичен с прошлым Controller. После следует создать класс History и в нём прописать атрибуты такие как number, отвечающий техника, который использует связь с facilities, Date, за дату передачи техник, и personal_post, отвечающий за пост ответственного за технику, который использует связь с Division. Далее для них следует создать методы геттеры и конструкторы, которые мы разбирали выше. После чего добавляем недостающие классы, указываем отношения и расставляем стереотипы. В итоге у нас должна получиться классовая диаграмма, в соответствии с рисунком 12.

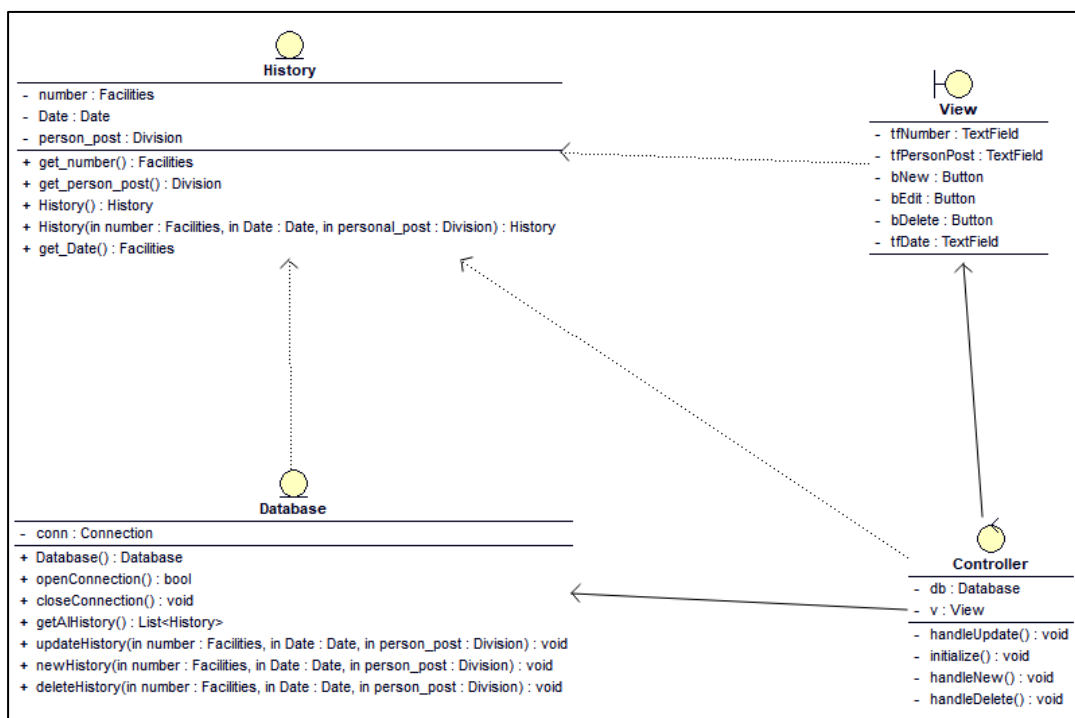


Рисунок 12 – классовая диаграмма management history

Далее создаём классовую диаграмму для accounting of CE and office. В нём создаём класс Facilities и прописываем в нём атрибуты. Number: номер техники, name: название техники, model: модель техники, Date_pok: дата приобретения, price: цена техники. После чего добавляем методы геттеры и конструкторы. Далее добавляем недостающие классы. В Database это одни и те же атрибуты и операции, с одним условием, что нужно будет заменить параметры в updateFacilities, newFacilities, updateFacilities так же стоит добавить атрибут conn. И добавить операции Database, openConnection, closeConnection и getAllFacilities. В View следует дописать свои атрибуты, которые будут отображать данные в табличном виде это: tfNumber, tfName, tfModel, tfDataPok, tfPrice также стоит написать атрибуты для вызова действий bEdit, bDelete, bNew. Controller будет аналогичен с прошлым Controller. Указываем отношения и расставляем стереотипы. В итоге у нас должна получиться классовая диаграмма, в соответствии с рисунком 13.

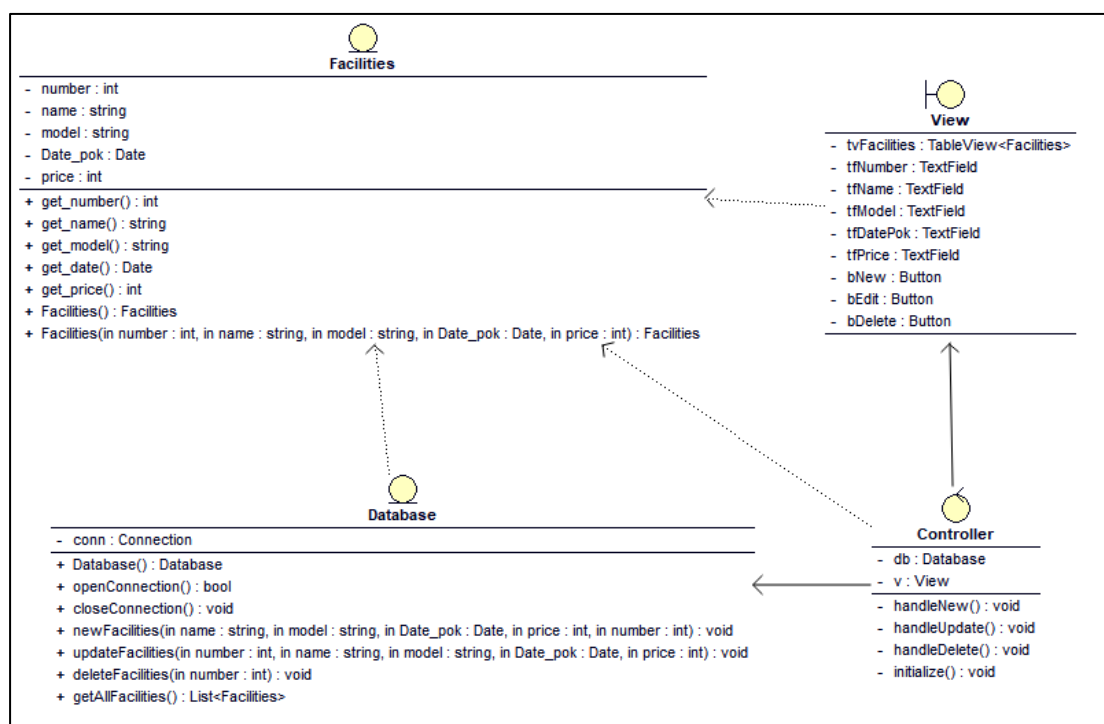


Рисунок 13 – классовая диаграмма accounting of CE and office

И создаём последнюю классовую диаграмму department management. В нём создаём класс Devision и прописывает такие атрибуты как number_room, который отвечает за номер подразделения, full_name, отвечает за полное название подразделения, short_name, отвечает за короткое название подразделения, main_personal_post, отвечает за пост руководителя, и personal_post, отвечает за материально ответственное лицо. После чего добавляем методы геттеры и конструкторы. Далее добавляем недостающие классы В Database это одни и те же атрибуты и операции, с одним условием, что нужно будет заменить параметры в updateDivision, newDivision, updateDivison так же стоит добавить атрибут conn. И добавить операции Database, openConnection, closeConnection и getAllDivision . В View следует дописать свои атрибуты, которые будут отображать данные в табличном виде это: tfNumberRoom, tfFullName, tfShortName, tfMainPersonPost, tfPersonPosn также стоит написать атрибуты для вызова действий bEdit, bDelete, bNew. Controller будет аналогичен с прошлым Controller. Указываем отношения и расставляем стереотипы. В итоге у нас должна получиться классовая диаграмма, в соответствии с рисунком 14.



Рисунок 14 - классовая диаграмма department management

Классы отвечающие за авторизацию это класс Account и метод authorization.

После создаём диаграмму компонентов и развёртывания.

Сначала следует создать диаграмму компонентов. Создадим для этой архитектурной системы application, которая будет являться клиентом и компонент database, который будет в качестве сервера и предоставляет нужную информацию клиенту. Далее выберем для application требуемые классы. Для меня это Account, Divison, Facilities и History. Это означает, что компоненту, отвечающего за работу приложения, требуется соответствующая таблица в базе данных. Далее необходимо предоставить данные классы в компоненте database. Это означает, что компонент, отвечающий за базу данных, предоставляет таблицу для работы компонента, отвечающего за приложение. Далее отразим отношение на диаграмме компонентов. В нём один требует, а другой предоставляет. После чего зададим стереотипы для компонентов. Поскольку в компоненте database расположен класс сущность, то для данного компонента выберем соответствующий стереотип. Для компонента application выбран стереотип процесс для характеристики работающего приложения. После чего у нас должна получиться диаграмма компонентов, в соответствии с рисунком 15.

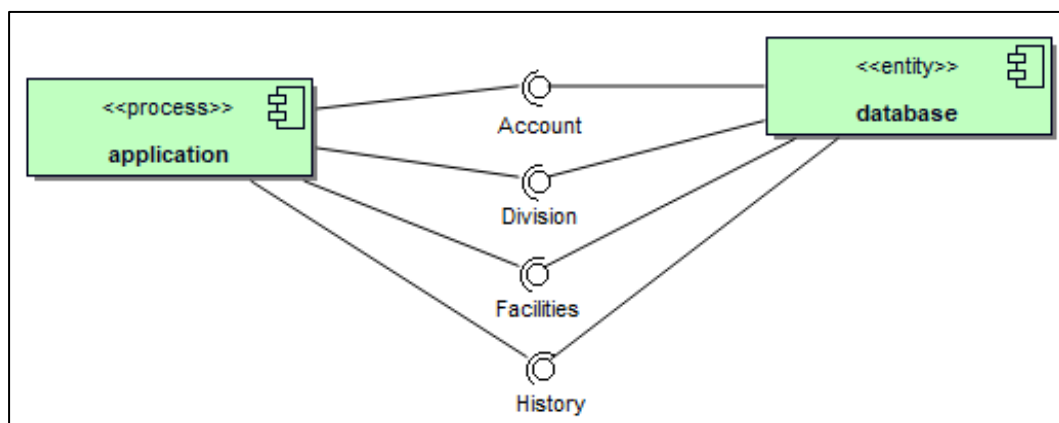


Рисунок 15 – Диаграмма компонентов

Далее перейдём к проектированию физической архитектуры, которая осуществляется с помощью диаграммы развёртывания. Сначала создадим саму диаграмму развёртывания. В ней добавляем сервер баз данных, который будет называться **nix:DB-Server**, и на котором будет размещён компонент **database**. После чего добавим узлы для рабочих станций, назвав их **:Workstation** и соединим все узлы по топологии звезда. Далее разместим в узлах компоненты, в соответствии с рисунком 16.

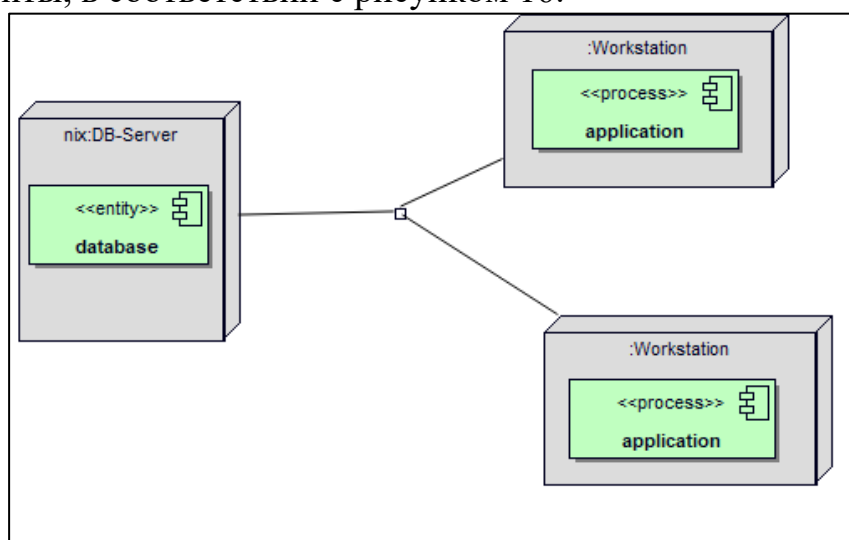


Рисунок 16 – Диаграмма развёртывания

После чего создаём артефакт для генерации кода **java** на основе классовой диаграммы. В нём необходимо выбрать с какими классами ассоциирован артефакт, в соответствии с рисунком 17.



Рисунок 17 – Артефакт

Далее генерируем код и получаем его. У меня получился такой код.

Использованные источники:

1. Абрамова О.Ф. Введение в программную инженерную: методические указания к лабораторной работе на тему: «Основные сведения о UML и BOUML. Диаграмма вариантов использования» [Текст]. – Юрайт, 2017 г.
2. Григорьев М.В. Проектирование информационных систем. Учебное пособие для вузов [Текст]. – Юрайт, 2018 г.

**ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПРОДВИЖЕНИЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ**

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению основных современных инструментов интернет-маркетинга, применимых к металлургической отрасли. Сделан краткий обзор, основных определений интернет-маркетинга, от различных авторов, для более четкого понимания этого термина. Приведены четкие примеры подхода к интернет-продвижению металлургической компании.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, интернет-продвижение, металлургическая компания.

Puzyrev N.I.

master student

Ural State University of Economics. Russia, Yekaterinburg

**FEATURES OF MODERN PROMOTION OF METALLURGICAL
PRODUCTS ON THE INTERNET**

Resume: This article is devoted to the review of the main modern tools of Internet marketing applicable to the metallurgical industry. A brief review of the basic definitions of Internet marketing, from various authors, for a clearer understanding of the term. Clear examples of the approach to the Internet promotion of a metallurgical company are given.

Key words: internet marketing, internet promotion, metallurgical company.

В 21 веке интернет стал неотъемлемой частью жизни современного человека, почти во всех странах мира интернетом пользуется значительная часть населения, не зависимо от пола и возраста. Из года в год создаются все более современные гаджеты, технологии и инструменты для его использования. Интернет значительно упростил и ускорил взаимодействие людей между, друг другом. В следствии этого очевидно что, интернет активно используется для бизнеса, создаются и используются новые методы продвижения товаров и услуг. В настоящее время любая современная компания имеет свой собственный сайт, например интернет-магазины, корпоративные сайты, сайты-визитки (лендинги) и т.п. Некоторые используют сайт просто для увеличения узнаваемости бренда и ознакомления с компанией, например крупные промышленные предприятия, у их сайтов нет задачи, продать товар через интернет, тут сайт представляется как имиджевая составляющая. Торговые компании в основном создают интернет-магазины, и активно продвигают их в поисковых системах. Задача интернет-магазина обеспечить покупки с данного сайта компании, поэтому они активно используют интернет-маркетинг. Интернет-маркетинг (англ. Internet

marketing) – это практика использования всех аспектов традиционного маркетинга в Интернете, затрагивающая основные элементы маркетинг-микса: цена, продукт, услуги, место продаж и продвижение. Основная цель использования Интернет-маркетинга заключается в получении максимального эффекта от потенциальной аудитории сайта или портала, то есть в том, чтобы привлечь как можно больше пользователей к предлагаемым услугам или товарам.

Но на этот счет мнения различных исследователей расходятся. И в настоящее время существует большое количество различных определений интернет - маркетинга, рассмотрим некоторые из них.

Автор	Определение
В. Холмогоров	Определяет интернет маркетинг, как комплекс специальных методов, позволяющих владельцам корпоративных web-ресурсов продвигать свой сайт в Интернете и, раскручивая таким образом торговую марку своего предприятия, извлекать, применяя сетевые технологии, дополнительную прибыль.
И. В. Соколова	Интернет-маркетинг как совокупность теоретического и прикладного инструментария интернета, применяемого фирмой для достижения маркетинговых целей. Специфические характеристики Интернет-маркетинга состоят в появлении нового инструментария проведения коммуникационных кампаний – в глобальной информационной сети традиционные инструменты маркетинга интегрируются с новейшими информационными технологиями.
В. И. Успенский	Под термином Интернет-маркетинг понимает теорию и методологию организации маркетинга в гипермедийной среде Интернета.
В. В. Дика, М. Г. Лужецкого, А. Э. Родионова	Интернет-маркетинг – это необходимый комплекс мер по исследованию такого специфического рынка, каким является сетевой рынок Интернета, по эффективному продвижению и продаже товаров с помощью современных интернет-технологий.

Очевидно, что все выше представленные определения схожи между собой, они представляют интернет-маркетинг как совокупность методов продвижения в среде Интернета.

Рассмотрим, особенности интернет продвижения в металлургической отрасли. Как говорилось ранее, любое современное предприятие должно иметь собственный сайт, металлургические предприятия не исключения. Сайт должен иметь, собственный дизайн совместимый с брендовой тематикой компании, сам бренд организации должен быть узнаваемым и запоминающимся, в качестве примера можно привести Русскую Медную Компанию, за последние годы она провела значительную работу с узнаваемостью своего бренда, и стала весьма популярной и обсуждаемой в своем регионе. Она продвигается как в интернет сети, так и за счет

спонсорской поддержки различных социально значимых объектов. В чем же заключается интернет продвижение и повышение узнаваемости? Первое, это конечно корпоративный сайт компании, необходимо качественное SEO-продвижение (search engine optimization) сайта в интернете. Вторым шагом будет являться SMM (Social Media Marketing), так называемое продвижение в социальных сетях, многие крупные компании имеют страницы в Instagram, Facebook, Вконтакте, с помощью которых они рассказывают о достижениях компании, корпоративной жизни сотрудников компании, тем самым привлекая новых специалистов для работы, в качестве примера использования SMM, можно привести крупную сталелитейную компанию ПАО «Северсталь», мною было замечено, как они при помощи рекламы в instagram, привлекали молодых специалистов на стажировки в свою компанию.

Основными инструментами продвижения в интернете можно назвать:

1. SEO
2. Контекстная реклама
3. Таргетированная реклама
4. SMM
5. E-mail – рассылки.
6. Контент-маркетинг
7. Мессенджеры

Это лишь часть инструментов, но в данный момент их можно выделить как основные.

Интернет значительно упростил поиск и взаимодействие предприятий различных государств между собой. Многие металлургические предприятия России продают свою, продукции на экспорт, исходя из этого требуется продвижение за пределами страны. Это необходимо учитывать при создании сайта, и изначально покупать доменное имя с международной зоной .COM, так как если купить доменное имя зоны .ru, будет сложнее в SEO-продвижении. Сайты современных предприятий ориентированных на экспорт обязательно должны быть многоязычными, или как минимум иметь английскую версию.

Основной поисковой системой во всем мире является Google, его доля составляет около 70%, поэтому SEO-продвижение должно быть нацелено на его основные факторы. Контекстная реклама так же разумнее всего размещать в Google. Хочется отметить, одним из крупнейших рынков металлургической продукции является Китай, он имеет собственную поисковую систему называемую Baidu. Интернет Китая является закрытым, от внешнего мира, следовательно войти в его пространство весьма сложно, там действует множество правил, требуется одобрение со стороны государства чтобы иметь выход в данную поисковую систему. Но альтернативным вариантом выхода на Китайский рынок является, использование сайта Alibaba.com. Это крупнейшая в мире онлайн B2B платформа. Она позволяет взаимодействовать множеству различных производителей и поставщиков между собой, но полноценное ее использование требует крупных финансовых затрат, которые

маленькие компании вряд ли могут себе позволить.

Интернет позволяет находить потребителей продукции на тендерных онлайн площадках, электронные площадки для торгов, где проводятся государственные закупки, государственные торговые площадки для проведения тендеров:

- Сбербанк АСТ (sberbank-ast.ru)
- Государственная тендерная площадка Росэлторг (roseltorg.ru)
- Электронная площадка торгов РТС тендер (rts-tender.ru)
- ММВБ — Национальная электронная площадка (etp-ets.ru)
- Электронная торговая площадка Заказ РФ (zakazrf.ru)
- Российский аукционный дом (lot-online.ru)
- ЭТП ГПБ Электронная торговая площадка Газпромбанка (etpgpb.ru)
- ЭТП ТЭК-Torg (tektorg.ru)
- ЭТП АСТ ГОЗ (astgoz.ru)

Подводя итоги, выше изложенного, можно сделать вывод что интернет открыл множество возможностей, и во многом упростил взаимодействие в бизнесе, что дает толчок для его развития. Интернет-маркетинг позволяет находить клиентов для своего бизнеса в любых точках мира, и его применение не обошло стороной металлургическую отрасль.

Использованные источники:

1. Соколова, И.В. Исследование понятия интернет-маркетинга / И.В. Соколова. – Краснодар : Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества", 2014. – 112-116 с.
2. internet-marketings.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://internet-marketings.ru>. – Дата доступа: 02.07.2019.
3. studexpo.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studexpo.ru/>. – Дата доступа: 05.07.2019.
4. Морозова, И.А. Повышение конкурентоспособности металлургических предприятий на основе совершенствования системы продвижения продукции на рынке / И.А. Морозова, Д.Ф. Резепов, Е.В. Демичева // Руснаука. – 2012. – . – № 6. – С. 55-57
5. Котлер, Ф. Основы маркетинга. Краткий курс.: пер. с англ / Ф. Котлер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. - с. 63.
6. Петрик, Е. А. Интернет-маркетинг / Е. А. Петрик. - М.: Московская финансово-промышленная академия, 2004. - с. 33.

Пузырев Н.И.

студент магистратуры

Уральский государственный экономический университет

Россия, г. Екатеринбург

ОБЗОР ЭКСПОРТА ФЕРРОСПЛАВОВ ИЗ РОССИИ

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные производители ферросплавов в России, произведен обзор экспорта ферросплавов из России, описаны доли каждого из ферросплавов в общем экспорте. Так же сделан анализ в какие страны преимущественнее всего экспортируются ферросплавы.

Ключевые слова: экспорт ферросплавов, производители ферросплавов, рынок ферросплавов.

Puzyrev N.I.

master student

Ural State University of Economics.

Russia, Yekaterinburg

REVIEW OF EXPORT OF FERROALLOYS FROM RUSSIA

Resume: This article discusses the main producers of ferroalloys in Russia, reviews the export of ferroalloys from Russia, describes the shares of each of the ferroalloys in total exports. An analysis has also been made to which countries are most exported ferroalloys.

Key words: export of ferroalloys, manufacturers of ferroalloys, ferroalloys market.

Россия является одной из крупнейших экономик мира, она стабильно входит в десятку первых стран по ВВП, в 2018 она занимала шестую позицию, уступая лишь Китаю, США, Индии, Японии и Германии. Начиная с 22 августа 2012 года Российская Федерация, имеет членство во Всемирной торговой организации. Так же нужно отметить, что Россия — участник Евразийского экономического союза, Договора о Зоне свободной торговли СНГ, Таможенного союза ЕАЭС. Основным экспортным продуктом России является углеводородное сырье, такое как нефть, газ и уголь, с меньшей степенью экспортируется металлургическая и химическая продукция, промышленное оборудование, сельскохозяйственная продукция.

Тенденция увеличения экспорта несырьевой неэнергетической продукции является положительной, так министр промышленности и торговли Денис Мантуров в февраля 2019 года сообщил, что произошел рост в данном направлении на 11,6%, а по промышленной продукции на 10,2%.

Так как данная статья посвящена экспорту ферросплавов, сделаем краткий обзор что же это такое. Ферросплав это сплав железа и элемента используемого при выплавке стали такие как марганец, титан, хром, кремний и так далее. Они необходимы для придания металлу требуемых свойств.

Основными производителями ферросплавов в России являются:

Косогорский МТЗ в Туле (ферромарганец), Серовский завод, продукция (феррохром), Братский завод, основная продукция (ферросилиций), Рязанский завод, основная продукция (ферромolibден, феррованадий, ферровольфрам), Тихвинский завод, продукция (феррохром), Кузнецкий завод ферросплавов (ферросилиций), Ключевский завод ферросплавов (ферробор, ферронобий, ферротитан и др.), Челябинский АО «Ферросплав» (ферросилиций), Кингисеппский завод (ферромарганец, силикомарганец), Енисейский ферросплавный завод (в проекте), Алапаевский металлургический завод (ферромарганец).

Российский экспорт ферросплавов, является частью металлургического экспорта из России. В мире Россия занимает пятое место по объему экспорта ферросплавов (согласно данным 2012 года). Исходя из последних доступных данных экспорт ферросплавов из России увеличился на 9,1% в 2018 году, до 811 000 тонн. Данный результат является наиболее положительным в периоде последних 4 лет, но это меньше чем в периоде 2010-2014 годов, так как произошло сильное снижение поставок феррохрома.

В качестве примера экспорта ферросплавов из России, рассмотрим период с января по февраль 2018 года. В данный период сумма экспорта составила 193 800 000 долларов США, а общее количество тонн 122 000. Основными областями экспортерами являются Кемеровская на которую пришелся 41% экспорта, за ней идет Челябинская с 21% и Свердловская 19%. Пошлина на экспорт ферросплавов из России в настоящее время составляет 5%.

Рейтинг ферросплавов состоит следующим образом, на первом месте ферросилиций его доля экспорта составляет 54% в денежном эквиваленте это 104 500 000 долларов США, стоит отметить что Россия занимает первое место в мире по экспорту этого ферросплава. За ним следует феррохром с 22% и 42 200 000 долларов США. Третья строчка принадлежит ферросиликомарганцу 6% и 10 800 000 долларов США. Далее идет ферромolibден 5% и 9 400 000 долларов США. Пятую позицию занял ферромарганец с 4% и 7 800 000 долларов США. Далее следует ферровольфрам и ферросиликовольфрам 3,6% на 7 000 000 долларов США, нужно отметить что, Российское правительство старается стимулировать экспорт высокотехнологичной продукции, к такой относят ферровольфрам и ферросиликовольфрам согласно Приказу Министерства промышленности и торговли РФ от 23 июня 2017 г. № 1993 “Об утверждении Перечня высокотехнологичной продукции, работ и услуг с учетом приоритетных направлений модернизации российской экономики и перечня высокотехнологичной продукции”, поэтому на них распространяется субсидия на компенсацию части транспортных затрат до 80%, за данную помощь отвечает Российский Экспортный Центр. Следующую позицию занимает ферротитан и ферросиликотитан с объемом 3 100 000 долларов США и долей в 3,1%. Последнюю позицию по доле экспорта делят между собой оставшиеся ферросплавы такие как феррованадий, ферроникель,

ферросиликохром их общая доля 3,2%.

Согласно данным сайта ru-stat.com «Экспорт и импорт России по товарам и странам», основными странами в которые экспортируются ферросплавы из России по данным 2018-2019 годов, можно назвать Нидерланды, Япония, Соединенные Штаты Америки, Южная Корея, Турция, Беларусь, Украина, Индия, Казахстан, Тайвань, Англия, Мексика, Саудовская Аравия, Эстония, Италия, Германия, Китай, Бельгия, Латвия, Австрия.

Согласно данным на 2019 год, цены на ферросплавы снижаются, но экспорт имеет тенденцию роста. С января по апрель этого года, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, экспорт ферросплавов из России вырос на 19,8%, и общая сумма составила 463 070 тонн. Основными источниками роста стал экспорт ферросилиция который вырос на 7,9% до 284 050 тонн, так же прибавили высокоуглеродистый хром – 17,8% и низкоуглеродистый хром на 112,6%. Общая выручка экспортеров увеличилась на 9,1%, но средняя таможенная стоимость экспортированной тонны уменьшилась на 9%.

В целом можно сделать вывод, что ферросплавы являются неотъемлемой частью Российской экономики, и развитие экспорта ферросплавов должно быть так же один из приоритетных направлений во всем Российском экспорте в целом.

Использованные источники:

1. <http://newsruss.ru/> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://newsruss.ru/doc/index.php/Экспорт_ферросплавов_из_России. – Дата доступа: 01.08.2019.
2. <https://ru-stat.com/> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru-stat.com/date-Y2019-2019/RU/export/world/157202>. – Дата доступа: 01.08.2019.
3. <http://www.rusexporter.ru/> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusexporter.ru/news/detail/6802/>. – Дата доступа: 01.08.2019.
4. <http://www.vinmet.ru/> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vinmet.ru/publication/about/ferroalloy/>. – Дата доступа: 01.08.2019.
5. <https://ussa.su/> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ussa.su/news/1913>. – Дата доступа: 01.08.2019.

*Саблина А.А.
студент магистратуры
Пермский государственный гуманитарно-педагогический
университет
Россия, г. Пермь*

ВОЗМОЖНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ РАЗВИТОМ КЛИПОВОМ МЫШЛЕНИИ У СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: основной отличительной особенностью современного школьника является клиповое мышление. Именно его обвиняют педагоги, когда возникают проблемы с обучением детей. Почему оно создает столько проблем учителям, родителям и самим школьникам, чем отличается от системного мышления и как сформировать системное мышление при развитом клиповом мышлении авторы рассмотрели в данной статье.

Ключевые слова: мышление, клиповое мышление, системное мышление, системный подход, формирование системного мышления.

*Sablina A.
master degree student
Perm state University of humanities and education
Russia, Perm*

THE POSSIBILITY OF FORMATION OF SYSTEM THINKING IN THE DEVELOPED KLIPOVOY THINKING AMONG MODERN STUDENTS

Abstract: the main distinctive feature of the modern schoolchild is clip thinking. It is he who is blamed by teachers when there are problems with the education of children. Why it creates so many problems for teachers, parents and schoolchildren themselves, how it differs from system thinking and how to form system thinking with developed clip thinking, the authors have considered in this article.

Key words: thinking, clip thinking, system thinking, system approach, formation of system thinking.

Клиповое мышление – феномен 21 века. Современный школьник ежедневно сталкивается с бесчисленным количеством информации, источниками которой являются: семья, друзья, школа, дополнительное образование, интернет, телевидение, реклама. Мозг не может обработать данное количество информации, она начинает усваиваться дискретно, не подвергается осмыслению, а затем легко забывается. Чтобы адаптироваться, школьник прекращает анализировать полученную информацию. Так, у него формируется клиповое мышление. Учителям и родителям необходимо знать, положительные, так и отрицательные стороны этого вида мышления, т.к. это влияет на эффективность обучения и воспитания.

В книге «Шок будущего» [5], изданной в 2002 году, американский

социолог и футуролог Э. Тоффлер ввел в широкое использование термин «Клиповое мышление». Этот термин произошел от слова «клип» (англ. clip), которое в переводе с английского означает нарезка, фрагмент, отрывок. Э. Тоффлер первым заметил информационную перенасыщенность современного мира. На человека обрушивается огромный поток разрозненной информации, представленной в виде картинок, тезисов, схем и других очень коротких сообщений. Их краткость определяется старанием СМИ сообщить ценную информацию в «сжатом виде» и сделать сообщения настолько короткими и красочными, чтобы они сами по себе привлекали внимание человека, вызвали его интерес и запечатлевались в памяти без волевых усилий. В свою очередь несущественная информация в этих сообщениях опускается. Это вызвано желанием поднять рейтинг и увеличить продажи.

Клиповое мышление формируется под влиянием следующих факторов современного мира:

- 1) ускорение темпов жизни и напрямую связанное с ним возрастание объема информационного потока, что порождает необходимость отбора и сокращения информации, выделения главного и отбрасывания лишнего;
- 2) потребность получить «свежую» актуальную информацию как можно быстрее;
- 3) увеличение разнообразия поступающей информации;
- 4) увеличение количества дел, которыми один человек вынужден заниматься одновременно;
- 5) отсутствие цезуры и фильтра информации со стороны государства и общества в условиях демократии.

Развитию клипового мышления способствовали именно СМИ, которые начали подавать информацию (новости) в форме клипов, т.е. коротких наборов тезисов, преподносящихся без контекста (например, СМИ сообщает о том, что политик прибыл на международный форум и заключил договор о сотрудничестве. При этом не сообщается, в чем суть этого договора, какие у этого договора последствия и перспективы, как подписание этого договора отразится на жизни обывателей. Другими словами, новости «пустые», их содержание содержит минимум смысла, поскольку новость вырвана из контекста).

Ввиду фрагментарности подачи информации люди не могут осмыслить информацию и установить логические взаимосвязи между событиями. И, как результат, услышанная от СМИ новость превращается в информационный шум. Однако, декларируемая цель остается в восприятии людей, и человек, постоянно читающий новости, тешит себя иллюзией того, будто бы он имеет представление о процессах, происходящих в мире, в то время как в действительности он имеет в своей голове набор разрозненных фактов, которые практически невозможно объединить в общие цепочки событий и связать между собой. Формат СМИ заставляет мозг совершать фундаментальную ошибку осмысления – считать события связанными, если они имеют временную близость, а не фактологическую [3].

Базовая характеристика клипового мышления – это отсутствие контекста. Контекст (от лат. «contextus» – тесная связь, соединение) – «обладающая смысловой завершенностью устная или письменная речь, позволяющая выяснить смысл и значение отдельных входящих в ее состав фрагментов» [1].

Так, человек, который увлекается политикой и понимает, что на самом деле происходит в политическом мире, совершенно спокойно может объединить новостные клипы в единую картину благодаря имеющемуся у него контексту. Для человека же незаинтересованного, информация, поданная в таком виде, скорее всего, будет набором разрозненных положений, он не способен понять причины и следствия явлений, потому что не видит между ними связей, т.е. не владеет контекстом.

Таким образом, клиповое мышление противопоставлено системному мышлению. При системном мышлении человек владеет контекстом, а при клиповом – нет.

Понятие «Системное мышление» связано с системным подходом, который появился с конца XX в. и стал инструментом, повышающим эффективность управления сложными техническими, организационными, природными, социальными и другими системами. Способность реального применения системного подхода в различных сферах практической деятельности получила свое отражение в понятии «Системное мышление».

Системное мышление – мышление, уровень развития которого при познании мира человеком позволяет устанавливать связи между предметами и явлениями объективной действительности; выявляя противоречия, эффективно решать проблемы; выявлять закономерности явлений и процессов и прогнозировать их развитие [2].

Клиповое мышление нельзя рассматривать как исключительно негативное явление, у него есть как положительные, так и отрицательные стороны [4].

Плюсы клипового мышления: способность принимать эффективные решения в экстремальной ситуации; защита мозга от информационных перегрузок; способность воспринять большой поток информации за единицу времени; высокая скорость переключения с одной информации на другую; способность человека выполнять несколько дел одновременно на высокой скорости.

Минусы клипового мышления: низкая способность к анализу информации, выделению главного и второстепенного; плохая концентрация внимания, плохая память; интеллектуальная и эмоциональная «леность» (нежелание думать, ослабление чувства сопереживания); неспособность к анализу и осмыслению линейной однородной информации большого объема, к чтению книг; мышление шаблонно, стереотипно; ослабляется воображение; трудно воспринимать информацию на слух, текст без картинок и схем; людьми с клиповым мышлением легче манипулировать.

В целом, клиповое мышление можно определить как приобретенный

вид мышления, при котором человек оперирует только короткими разрозненными смысловыми фрагментами (клипами) и неспособен к осмыслению объемной однородной и последовательной информации. Внешне это проявляется в том, что человек не может длительное время сосредотачиваться на какой-либо информации, и у него снижена способность к анализу.

При клиповом мышлении информация не анализируется, а отражается в сознании человека фрагментарно, мозаично, без учета логических связей между информационными блоками (клипами), в результате чего у человека не формируется целостная картина окружающего мира.

Клиповое мышление можно рассматривать как индивидуальный стиль мышления, т.е. типичный для человека набор приемов, навыков и операций, которые он использует в процессе мышления.

Системное и клиповое мышление не являются взаимоисключающими. Социально успешные люди владеют навыками как системного, так и клипового мышления. Т.к. школа, интернет, наружная реклама, телевидение, общение с людьми оказывают влияние на формирование клипового мышления, то у современных школьников не возникает проблем с его формированием. Чего нельзя сказать о формировании системного мышления.

На основе системного подхода разработан комплекс методов для формирования системного мышления [2].

Методы формирования системного мышления:

- 1) генетический анализ систем (рассматриваются объекты и явления в их развитии и взаимосвязи);
- 2) составление визуальной схемы;
- 3) морфологический анализ систем (обнаружение скрытых зависимостей и взаимосвязей);
- 4) создание образов идеальных систем на основе идеального конечного результата;
- 5) создание образов на основе системного подхода;
- 6) решение задач с помощью алгоритма решения проблемных ситуаций.

Роль учителя при такой форме учебного процесса заключается в планомерной и целенаправленной организации проблемных ситуаций на материале учебных предметов, постановке задач учащимся и при необходимости – оказании им помощи.

Использованные источники:

1. Головин С.Ю. Словарь практического психолога. – Мн.: Харвест, 1998. – С. 201.
2. Меерович М.И., Шрагина Л.И. Системное мышление: формирование и развитие. Учебное пособие. – М.: СОЛОН Пресс, 2019 – 276 с.
3. Семеновских Т.В. Феномен «клипового мышления» в образовательной вузовской среде // Интернет-журнал «Науковедение». Выпуск 5, сентябрь – октябрь 2014. URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/105PVN514.pdf> (дата обращения: 28.04.2019).

4. Смирнова А.А. Клиповое мышление учащихся: за и против // Новшества в области педагогики и психологии. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. – Тюмень, 2016. – С. 76-77.
5. Тоффлер Э. Шок будущего. Пер. с англ. – М.: АСТ, 2002. – С. 12.

Талашманова Е.М.
студент магистратуры
факультет экономики и менеджмента
Тряпкова Д.А.
студент магистратуры
факультет экономики и менеджмента
Уральский институт управления – филиал РАНХиГС
научный руководитель: Полбицына Л.Г., к.э.н.
доцент
Россия, г. Екатеринбург

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация: В данной статье описан процесс разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии в соответствии с требованиями национального стандарта ISO 9001-2015, а также выделены основные этапы реализации данного инструмента в компании. Система менеджмента качества как инструмент проектного управления позволяет улучшить и оптимизировать деятельность организации, повысить производительность, достичь и стабильно поддерживать высокое качество продукции и услуг для удовлетворения потребностей и требований потребителей.

Ключевые слова: система менеджмента качества, Регламент процессов, Матрица распределения ответственности, цели в области качества, требования, оценка результатов деятельности.

Talashmanova E.M.
master student, Faculty of Economics and Management
Ural Institute of Management - branch of RANEPA
Russia, Ekaterinburg
Tryapkova D.A.
master student, Faculty of Economics and Management
Ural Institute of Management - branch of RANEPA
Russia, Ekaterinburg
Scientific adviser: Polbitsyna L.G.
PhD in Economics, Associate Professor

CREATION OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE AS A TOOL OF PROJECT MANAGEMENT

Abstract: This article describes the process of development and production of the Quality management system at the enterprise in accordance with the requirements of the National standard ISO 9001-2015, as well as determines the main stages of implementation of this tool in the company. The Quality management system as a tool of project management allows improving and optimizing the activity of the organization, increasing productivity, achieving

and stably supporting high quality products and services to meet the needs and requirements of consumers.

Key words: Quality management system, process rules, responsibility assignment matrix, quality goals, requirements, performance evaluation.

С целью обеспечения стабильного качества услуг и удовлетворения требований клиентов, а также обеспечения новых рыночных возможностей на внешнем рынке, большинство компаний принимают решение о начале разработки и внедрения **системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9001-2015**.

Внутренним инструментом для реализации Политики в области качества и достижения целей организации является **Руководство в области качества**, которое описывает систему менеджмента качества, созданную в соответствии с требованиями национального стандарта ISO 9001-2015.

В рамках разработки системы менеджмента качества, внедряется процессный подход к управлению – все **процессы Компании описываются в нотации IDEF0 и EPC**.

1. **Первым этапом** для разработки Системы менеджмента качества на предприятии является понимание самой организации и ее среды, а также потребностей и ожидание заинтересованных сторон.

Организация должна определить внешние и внутренние факторы, которые существенны с точки зрения ее целей и стратегического направления и которые влияют на способность ее системы менеджмента качества (далее СМК) достигать ожидаемого результата.

Внешними факторами могут быть: политика государства в отношении деятельности организации, законодательные и нормативные документы, регламентирующие деятельность организации; взаимовыгодные отношения с поставщиками продукции; удовлетворенность потребителей продукции; развитие партнерских взаимовыгодных отношений.

Примером внутренних факторов являются сами собственники и руководство предприятия; персонал организации; организация деятельности и обеспечение деятельности компании.

С учетом влияния, которое заинтересованные стороны могут оказать на способность организации бесперебойно предоставлять свои услуги, отвечающие требованиям заинтересованных сторон, организация определяет заинтересованные стороны, значимые в рамках СМК, в числе которых могут быть собственники и руководство организации, персонал организации, поставщики и потребители продукции и услуг, сторонние организации, которым переданы некоторые процессы организации на аутсорсинг.

Для понимания и удовлетворения запросов потребителей и ожиданий заинтересованных сторон организация должна определить требования этих заинтересованных сторон, значимых в рамках СМК, которые отражены в:

- целях организации;
- требованиях к персоналу;

- требования к обеспечению надлежащей производственной среды;
- законодательных требованиях к деятельности организации;
- договорах с поставщиками и потребителями продукции, включающих требования к условиям поставки и качеству продукции;
- договорах с партнерами, включающих требования к обеспечению качества предоставляемых услуг.

2. **Вторым этапом** необходимо определить процессы, необходимые для СМК и их применение в организации, а также:

а) обозначить требуемые входы и ожидаемые выходы этих процессов в Регламенте процессов;

б) определить последовательность и взаимодействие этих процессов;

в) установить и в дальнейшем применять критерии и методы (включая мониторинг, измерения и соответствующие показатели деятельности), необходимые для гарантии результативного выполнения и контроля этих процессов;

г) определить необходимые для этих процессов ресурсы и гарантировать их доступность;

д) распределить ответственность и полномочия для этих процессов;

е) проанализировать риски и реализовать возможности в соответствии с требованиями Руководства по качеству в организации;

ж) определить критерии оценки этих процессов и осуществлять адекватные изменения, необходимые для гарантии достижения этими процессами ожидаемых результатов;

и) систематически улучшать процессы и СМК с учетом изменений и рисков в среде, в которой существует организация; изменений целей и потребностей организации; изменений потребностей заинтересованных сторон; изменений в организационной структуре организации и выделенных процессах.

Далее рассмотрим функции, ответственность и полномочия в организации при применении Системы менеджмента качества как инструмента проектного управления.

Распределение ответственности и полномочий осуществляется на основе организационной структуры предприятия, утвержденной в компании. В соответствии с организационной структурой разрабатывается также штатное расписание.

Для всех руководителей, специалистов и рабочих разрабатываются и документально оформляются должностные инструкции, в которых регламентированы требования, определены ответственность и полномочия, соответствующие занимаемой должности, в том числе в области качества.

Высшее руководство гарантирует, что ответственность и полномочия установлены, доведены до сотрудников организации и поняты ими для выполнения соответствующих функций. Распределение ответственности Руководителей за функции в СМК организации определены в Матрице

распределения ответственности СМК.

Рассмотрим матрицу распределения ответственности СМК на примере логистической компании г. Екатеринбурга.

Предприятие предоставляет комплекс логистических услуг — оказывает сторонним организациям услуги складского хранения в складских комплексах соответствующих уровню класса А, складскую обработку, транспортно-экспедиционное обслуживание, информационное и документальное сопровождение груза - как для предприятий-производителей, так и для торговых компаний.

Компания создана успешной командой топ-менеджеров, активно работающих в логистическом секторе более десяти лет. Опыт и квалификация менеджеров компании позволяют не только предлагать эффективный логистический сервис, но и успешно внедрять решения, не разрушающие существующие управленческие и операционные цепочки.

Наличие собственных информационной и управленческой систем позволяет легко и гибко ориентировать процесс на решение индивидуальных логистических задач.

Открыв первый в Екатеринбурге складской комплекс класса А, внедряя эффективные технологии и заботясь о качестве предоставляемых услуг, компания стремится быть лидером логистического рынка и стать первым полным 3PL-оператором в Уральском федеральном округе.

Таблица 1

Матрица распределения ответственности за выполнение требований СМК на примере логистической компании

Пу нкты требований ISO 9001- 2015	Генеральный директор	Руководитель отдела транспортных технологий	Руководитель Службы	Директор по персоналу	Финансовый директор	Менеджер по качеству	Юрисконсультант	Главный бухгалтер	Руководитель отдела логистических технологий	Директор службы продаж и маркетинга	Директор по развитию	Директор отдела информационных технологий	Руководитель Центра обслуживания бизнеса	Руководитель отдела логистической информации	Руководитель Распределительного центра	Специалист по охране
4.1																
4.2																
4.2																
4.2																
4.3						И										
4.4																

Пу нкты требований ISO 9001- 2015	Генеральный директор	Руководитель отдела транспортных технологий	Руководитель Службы	Директор по персоналу	Финансовый директор	Менеджер по качеству	Юрисконсультант	Главный бухгалтер	Руководитель отдела	Директор службы продаж и маркетинга	Директор по развитию	Директор отдела информационных технологий	Руководитель Центра обслуживания бизнеса	Руководитель отдела экономической логистики	Руководитель Распределительного центра	Специалист по охране
5.1																
5.2																
5.3																
5.4																
6.1						И										
6.2						И										
6.3						И										
7.1				И												
7.1																
7.1																
7.1																
7.1																
7.2				И												
7.3						И										
7.4																
7.5						И										
8.1																
8.2										И						
8.2																
8.2									И							
8.2									И							
8.3																
8.3																

Пу нкты требований ISO 9001- 2015	Генеральный директор	Руководитель отдела транспортных технологий	Руководитель Службы	Директор по персоналу	Финансовый директор	Менеджер по качеству	Юрисконсультант	Главный бухгалтер	Руководитель отдела	Директор службы продаж и маркетинга	Директор по развитию	Директор отдела информационных технологий	Руководитель Центра обслуживания бизнеса	Руководитель отдела экспертной поддержки	Руководитель распределительного центра	Специалист по охране
8.3																
8.3																
8.3																
8.4																
8.5																
8.5																
8.5																
8.5																
8.5																
8.5						И										
8.6																
8.7																
9.1						И										
9.1																
9.1																
9.2						И										
9.3																
10.																
10.																
10.																

где В – владелец процесса, И – исполнитель, У – участник.

Высшее руководство в компании установило ответственность и полномочия для обеспечения соответствия СМК требованиям ISO 9001;

обеспечения получения намеченных результатов процессов; отчетности о функционировании СМК и возможностях для улучшения; обеспечения распространения ориентации на потребителя по всей организации; сохранения целостности СМК при планировании и осуществлении изменений в ней.

3. Третьим этапом компания должна установить Цели в области качества для соответствующих функций, уровней и процессов, необходимых для СМК.

Цели в области качества должны быть согласованы с Политикой в области качества, измеримые, учитывать установленные требования, значимые с точки зрения соответствия продукции и услуг и роста удовлетворенности потребителя, обеспечивать возможность их мониторинга, доведены до сведения персонала, а также обновляться по необходимости.

Цели разрабатываются и утверждаются учитывая:

- фактические и будущие потребности организации;
- соответствующие выводы анализа со стороны руководства;
- фактические характеристики продукции и показатели процессов;
- степень удовлетворенности требованиям и ожиданиям потребителей;
- ресурсы, необходимые для достижения целей.

При планировании действий по достижению Целей организация определяет: предмет постановки цели, ресурсы необходимые для достижения этой цели, ответственные стороны, сроки завершения действий и каким образом будут оцениваться результаты.

4. Далее идет этап определения и обеспечения организации ресурсами, необходимыми для разработки, внедрения, функционирования и постоянного улучшения СМК.

Предприятие должно принять во внимание возможности и ограничения имеющихся внутренних ресурсов, необходимые ресурсы от внешних поставщиков.

Компания должна определить требования к персоналу и обеспечить тот уровень персонала, который необходим для результативного функционирования СМК, а также функционирования и контроля процессов организации.

Фирма должна иметь и поддерживать в рабочем состоянии инфраструктуру, необходимую для результативной деятельности по обеспечению соответствия услуг требованиям потребителей (например, офисные помещения, оборудование, каналы связи, транспортные средства и т.д.).

Компания также должна определить базу знаний необходимую для функционирования ее процессов и достижения соответствия продуктов и услуг:

а) внутренние источники: опыт организации, периодические обучения внутри предприятия, результаты аудитов, как средство улучшения

деятельности.

б) внешние источники: знания, полученные от клиентов, участие в профильных конференциях, использование стандартов и другой нормативно-технической документации для обеспечения деятельности, привлечение консультантов для улучшения деятельности процессов и услуг организации.

5. **Следующий этап** – это определение предприятием требований, относящихся к услуге или продукту.

Компания должна установить требования к услугам/товарам, производимых организацией:

а) требования, установленные потребителем: к виду услуги/продукта, объемам и срокам выполнения услуги/продукта; к составу и объему передаваемой и получаемой документации и информации по услуге/товару; к обеспечению качества; к страховым обязательствам и т.д.

б) законодательные и нормативные требования: к безопасности продукции и услуг; к сертификации и лицензированию.

в) требования, установленные организацией: к форме и способу оплаты; к виду товара; к выполнению услуги; дополнительные требования организации, определяемые текущим состоянием ресурсов и других возможностей.

6. **Шестым этапом** является предоставление услуг или производство продукции компанией. Организация предоставляет услуги или создает товар в управляемых условиях. Управляемые условия включают в себя:

- доступность документированной информации;
- осуществление действий на соответствующих стадиях производства продукции и услуг для подтверждения, что критерии для контроля процессов или их результатов, а также критерии приемки услуг выполнены;
- использование соответствующей инфраструктуры и среды выполнения процесса,
- назначение компетентного персонала, включая любую требуемую квалификацию;
- подтверждение и периодическое повторение подтверждения способности достигать запланированных результатов процессов производства услуг в тех случаях, когда конечный результат не может быть проверен на соответствие последующим мониторингом и измерением;
- осуществление действий, предотвращающих ошибки человека;
- осуществление поставки и действий после поставки.

7. **Заключительным этапом** создания СМК на предприятии является оценка результатов деятельности. Организация должна планировать и применять процессы мониторинга, измерения, анализа и оценки, необходимые для получения и демонстрации объективных свидетельств того, что выполняются установленные требования к процессам и услугам, что СМК соответствует требованиям ISO 9001:2015.

В организации определены методы мониторинга и измерения процессов:

- а) мониторинг по таблице мониторинга процесса;
- б) измерение процесса по критериям результативности;
- в) измерение процесса по критериям эффективности (где это целесообразно).

В компании должны планировать и осуществлять следующие мониторинг и измерение:

- процессов СМК на основе принятых критериев оценки и измерения, анализа данных функционирования процессов на основе результатов верификации и валидации;
- услуги путем выполнения, последовательности и методов ее проведения, контролируемые параметры определяются условиями договора и регламентом процесса;
- СМК посредством измерения и мониторинга удовлетворенности потребителя, внутренних аудитов, оценки результативности и эффективности СМК при проведении анализа со стороны руководства.

Организация также должна оценить удовлетворенность потребителя с целью оценки восприятия потребителем выполнения его требований.

Предприятие выявляет и выбирает возможности для улучшения и совершает любые необходимые действия, чтобы выполнить требования потребителей и повысить удовлетворенность потребителя, которые включают в себя:

- а) улучшение услуг с целью удовлетворения требований, включая учет будущих потребностей и ожиданий;
- б) коррекцию, предотвращение или снижение влияния нежелательных эффектов;
- в) улучшение функционирования и результативности СМК.

На основании всего выше сказанного, система менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9001-2015 имеет ряд преимуществ:

- ✓ Организует деятельность на основе принципов менеджмента качества, позволяет вовлекать весь персонал в работы по качеству, что позволяет использовать полностью потенциал персонала организации;
- ✓ Упорядочивает деятельность внутри организации посредством описания взаимодействия между отдельными исполнителями и подразделениями;
- ✓ Предоставляет дополнительное преимущество перед конкурентами: соответствие международным стандартам выводит бизнес на качественно новый уровень;
- ✓ Позволяет осуществлять постоянный мониторинг процессов посредством различных механизмов: самооценки, процесса постоянного улучшения, внутреннего аудита, что позволяет выявлять несоответствия и оперативно устранять их.

Таким образом, внедрение системы менеджмента качества позволяет предприятию существенно улучшить и оптимизировать свою деятельность, повысить производительность компании; усилить акцент на цели своей

деятельности и достижении ожиданий потребителей; достичь и стабильно поддерживать высокое качество своей продукции и услуг для удовлетворения потребностей и требований потребителей; обеспечить для потребителей доказательства относительно того, что организация может сделать для них; открыть новые возможности или сохранить уже завоеванные сегменты рынка; получить признание со стороны заказчиков через процедуру сертификации.

Использованные источники:

1. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» (ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements (IDT)). Москва, Стандартиформ, 2015. 32 с. [Электронный ресурс] URL: https://guap.ru/guap/standart/kach/gost_r_iso_9001-2015.pdf
2. Горбунов А. Международный стандарт. Системы менеджмента качества – Требования (Systèmes de management de la qualité — Exigences). Москва, Ред. 12.06.2018. 38 с. [Электронный ресурс] URL: [http://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-\(rus\).pdf](http://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-(rus).pdf)

УДК: 339.923, 339.924

*Таперко Е.Н.
студент магистратуры 2 курса
экономический факультет*

*Российская таможенная академия
научный руководитель: Мантусов В.Б., доктор экономических наук
профессор
Россия, г. Люберцы*

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

В статье рассмотрены особенности международного опыта управления реализацией проектов ГЧП. Проанализированы основные различия и сходства в формах реализации государственно-частного партнерства в разных странах, и возможность применения опыта ГЧП развитых стран в РФ.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство; модель кооперации; модель концессии; SEM развития земель; SEM расселения; SEM услуг; классификация; инвестиции; субсидирование; проблемы; рекомендации

*Tapenko E.N.
undergraduate
2 course of the Faculty of Economics
Russian Customs Academy
Russia, Lubertsy
Scientific leader: Mantusov V.B.
Doctor of Economics, Professor*

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN MANAGING PUBLIC- PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS

The article reviewed the features of international experience in managing PPP projects. The main differences and similarities in the forms of implementation of public-private partnership in different countries, and the possibility of applying PPP experience of developed countries in the Russian Federation were analyzed.

Keywords: public-private partnership; co-operation model; concession model; SEM land development; SEM settlement; SEM services; classification; investment; subsidies; problems; regulations

Система управления государственно - частным партнерством в каждой стране определяется уровнем развития экономики, особенностями национального законодательства по регулированию данных процессов. Государственные и местные органы управления представляют частной компании право самостоятельной хозяйственной деятельности на своих объектах и осуществляют общий контроль за соблюдением договоров ГЧП. В развитых странах специальные органы по регулированию, контролю и в целом по управлению деятельностью субъектов партнерства, как правило, не формируются. Функции контроля за выполнением договорных обязательств

по совместным проектам возлагаются на те органы, которые уполномочены заключать договора - на министерства и ведомства, включая региональные. Изучение международного опыта формирования отношений партнерства государства и частных компаний позволяет отметить, что несмотря на ряд особенностей, применяются следующие базовые модели сотрудничества государства и частного сектора, которые характеризуются конкретными формами собственности, управления и технологией финансирования:

1) модель оператора - предполагает финансирование и управление частной фирмой, ни при наличии частно-государственной собственности;

2) модель кооперации - основана на частно —государственном финансировании и управлении при наличии смешанной формы собственности (частно - государственной);

3) модель концессии - основана на совместном финансировании и управлении при наличии государственной собственности:

4) договорная модель, предполагающая частное финансирование и управление при наличии частной собственности;

5) модель лизинга, которая основана на частно - государственном финансировании и управлении при наличии частной собственности на объект контракта в рамках ГЧП.

В практической деятельности выбор модели ГЧП зависит от сферы инфраструктуры реализации проекта. Модель оператора используется, как правило, и сфере переработки отходов. Данная модель характеризуется четким разделением ответственности между частным предприятием и контролем со стороны государства (заказчика). Модель кооперации используется в отраслях, где услуги определены недостаточно точно и потому не могут быть объектом начисления амортизации пропорционально объему выполненных услуг. В зарубежных странах государственно-частное партнерство реализуется, в основном, в инфраструктурных проектах.

Это обусловлено тем, что инфраструктурные объекты очень быстро стареют, изнашиваются, а у государства и местных органов власти не хватает бюджетных средств на их обновление. Так, в США только в автомобильном хозяйстве недостаток финансовых средств ежегодно оценивается в 40 млрд долл., при потребности в инвестициях в размере 94 млрд. долл. В этот сектор экономики ежегодно направляется только 50 млрд долл.

В Канаде положение с объектами инфраструктуры более тяжелое в сравнении с США. Канадский совет по ГЧП делает прогноз, что дефицитная часть бюджета по финансированию инфраструктуры к 2015 г. составит 1 трлн долл., если недофинансирование данного сегмента экономики будет и далее продолжаться.

По данным Европейской комиссии в течении ближайших 20 лет потребность долгосрочных инвестиций в сектор энергетики, который является одним из самых капиталоемких, составит примерно 1,2 трлн долл.

Потребность в инвестициях в отдельных странах показана в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Потребность в инвестициях в развитии инфраструктуры в отдельных странах

Страна	Потребность в инвестициях, млрд долл.	Период
США	1970	до 2019 г.
Канада	203	до 2019 г.
Германия	1102	до 2019 г.
Ирландия	198	до 2019 г.
Китай	250	до 2019г.
Индия	390	до 2019г.

Зарубежный опыт свидетельствует о том, что эффективность использования ГЧП в каждой стране во многом зависит от качества подготовки его проекта на начальных стадиях.

При анализе зарубежного опыта использования ГЧП необходимо учитывать, что успешность и эффективность реализации проекта во многом зависит от качества его подготовки на начальной стадии, а ресурсная база может состоять как из капитала, передаваемого на возмездной основе всеми видами инвесторов, так и быть в качестве ноу-хау, прорывных технологий (в зависимости от назначения проекта), знаний и опыта менеджеров и др.

Важно рассмотреть опыт ГЧП в США, Великобритании, Франции, Германии. Отношения ГЧП начали развиваться в США с приходом к власти Президента Р. Рейгана. Экономическая политика в 1980-х годах (получившая название «рейганомики») включала в себя активную приватизацию инфраструктурных объектов (полную либо частичную). Более широко эти процессы стали развиваться с 1990 - х годов, когда были приватизированы ряд электростанций, военно-морские нефтехранилища, почтовая связь, система управления и контроля за воздушными перевозками и других крупных объектов. Были сокращены объемы прямой финансовой поддержки из федерального бюджета местным органам власти. С 1980 г. и по настоящее время усилилась роль и доля расходов правительства США и органов власти всех уровней в общем объеме государственных расходов. На эти органы управления была возложена ответственность за решение капиталоемких проектов, как во всей американской экономике, так и на уровне отдельных штатов.

Власти на местах стали активно в своей экономической политике ориентироваться на партнерство с частным бизнесом. В США нашли свое применение такие виды государственно - частного партнерства как: «контракты на управление», «проектирование - строительство», «концессии». Наиболее активно в США партнерство развито в коммунальном хозяйстве и в

дорожной отрасли. За период с 1995 по 2007 гг. в дорожном хозяйстве США было реализовано 62 проекта ГЧП с общим объемом инвестиций в 42 млрд долл., указано в таблице 3.2.

Таблица 2.2

Проекты ГЧП в автодорожной отрасли США

Категории объекта	Число проектов	Стоимость, в % от общих вложений
Платные дороги	28	61
Платные мосты	8	3
Платные туннели	1	10
Платные посты и туннели	1	1
(как единый объект)	1	
Бесплатные дороги	24	19
I Всего	62	100

Для России интерес представляет опыт реализации программы США - «Стимулирование городского развития (Urban development action grants)». В данной программе государственные средства выделяются под конкретные проекты, будь то строительство инфраструктурных объектов, развитие реальной промышленности, возведение жилья, восстановление деловой активности. Данная программа учитывает интересы не только местной администрации, но и частных компаний и населения. Субсидии предоставляются на конкурсной основе. Существует конкретная система выбора населенных пунктов для субсидирования и разработана матрица критериев, одни из которых: средний доход на душу населения, темпы роста населения, уровень бедности, срок использования жилых строений и т.д.

Реализация проектов НИОКР в рамках ГЧП базируется в основном на заключении соглашений о совместном проведении научных исследований, опытно-конструкторских разработок и коммерциализации инноваций. Используются такие контракты, которые заключаются в основном при закупке у частных фирм научного оборудования и инструментов, материалов для проведения исследований, а также при строительстве научной инфраструктуры для государственных нужд.

В рамках использования опыта США в РФ важно отметить, что там проводится систематическая оценка программ, которая нацелена не просто на формальную оценку и констатацию существующего положения дел, а является одной из сторон комплексного подхода к разработке и определению эффективности бюджетных расходов.

По состоянию на 1 января 2019 г. в Великобритании общий объем инвестиций в 540 контрактов составил 50 млн ф.ст. До 2030 г. прогнозируется инвестирование в проекты ГЧП в социальной сфере и инфраструктуре Великобритании о объеме 90 млрд. ф. ст. (в ценах 2018 г.). В целом доля

проектов ГЧП в общем объеме инвестиций достигает 15%.

Большую роль в законодательной базе ГЧП в странах Европейского Союза сыграли руководящие органы ЕС. Первые правила предоставления контрактов частным компаниям были сформированы, начиная с 1992 г., относились они к сфере общественных услуг. После этого, в 1993 г. увидели свет основополагающие директивы ЕС, и области предоставления прав, и том числе имущественных, в отраслях экономики, где функционируют государственные монополии.

В нормативных актах ЕС затрагиваются вопросы по либерализации отраслевых рынков: электроэнергетики, газа, железных дорог. В 2004 г. в ЕС начали работать принципы, описанные и начавшие работать с момента выпуска Зеленой книги «Государственно - частное партнерство и законодательство сообщества по государственным контрактам и концессиям».

Большими традициями государственно-частного партнёрства обладает Франция, активно работает «Сообщество смешанной экономики» (SEM) и предоставления концессий». Законодательство SEM впервые было сформировано в 1966. а затем усовершенствовалось в 1983 г. Одним из основных принципов, на которых строится сотрудничество внутри SEM является то, что размер владения долями активов, которые находятся у сторон, показывает разделение рисков и влияет на общий уровень менеджмента в проекте: чем выше объем доли, тем более значительно представлена сторона- участница проекта.

По виду деятельности SEM могут быть условно разделены на три категории: SEM развития земель, SEM расселения и SEM услуг. Постоянно наблюдается опережающий рост числа услуг, предоставляемых данным сообществом.

Предприятия, организованные на основе SEM оказывают более 40 видов услуг, в перечень которых включены также работы по созданию и поддержанию в рабочем состоянии объектов локальной инфраструктуры населенного пункта: сбор и переработка отходов, реконструкция водопроводов и канализации, прокладка оптико-волоконных сетей, строительство зданий и сооружений социальной инфраструктуры, монтаж новых автостоянок и т.д. Участие частных компаний в SEM происходит через реализацию механизма концессий, которые позволяют компаниям не только быть инвесторами проекта, но также участвовать в проекте путем передачи уникальных знаний для его реализации, накопленных в процессе осуществления других подобных проектов.

Наиболее сильные позиции в экономике Франции занимают проекты ГЧП сферы автомобильных дорог, коммунального хозяйства, энергетики. Следует отметить, что драйвером обновления медицинских учреждений во Франции являются именно проекты в сфере ГЧП. Так, с 2003г. с помощью механизма ГЧП удалось привлечь более 1,4 млрд. евро, а общий объем инвестиций в период с 2008 - 2018 гг. составил более 8,9 млрд. евро.

Федеральные власти ФРГ создали государственно - частную компанию под названием Partnerschaft Deutschland (PD). Данная компания имеет множество точек соприкосновения с различными министерствами, отвечающими за финансовый и транспортный сектора, городское развитие. Госбанком и прочими участниками партнерства в части касающейся осуществления своей основной деятельности, связанной с оказанием консалтинговых услуг потенциальным государственным заказчикам.

На современном этапе хозяйственного развития ФРГ десять федеральных земель, около сотни коммун и некоторые публично-правовые экономические субъекты подписали рамочное соглашение с компанией PD.

Первостепенной задачей, стоящей перед государственно-частной компанией Partnerschaft Deutschland, является ориентация на расширение сферы ГЧП посредством обобщения лучших практик в данной сфере, выработки единых стандартов и моделей взаимодействия государства и частного бизнеса, мероприятий по минимизации издержек на протяжении всего жизненного цикла проектов.

В целом важно отметить, что в ЕС созданы большие возможности по финансовой поддержке ГЧП. Существуют и функционируют Европейский фонд регионального развития (ERDF), Фонд сплочения, Европейский инвестиционный банк (EIB) и Европейский инвестиционный фонд (EIF).

В частности, EIB систематически поддерживает развитие ГЧП в трансъевропейских транспортных сетях, предоставляя долгосрочные кредиты. Европейский инвестиционный фонд (EIF) нацелен на оказание финансовой поддержки субъектам малого и среднего бизнеса. Он поддерживает и венчурные компании (займами и кредитами). При этом он предоставляет гарантии по займам среднему, малому бизнесу и венчурным компаниям в рамках структуры трансъевропейских транспортных сетей. Власти Евросоюза содействуют появлению и развитию проектов ГЧП и в других сферах экономики.

Использованные источники:

1. Айрастян М. Зарубежный опыт использования государственно-частного партнерства /[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.g-k-h.ru>
2. Балашов С. Опыт функционирования ГЧП в развитых странах. Государственно-частное партнерство в условиях кризиса. Материалы научно-практической конференции. М.: ИЭРАН, 2009 –б26с.
3. Емельянов Ю.С. Государственно-частное партнерство в инновационной сфере. Зарубежный и российский опыт. М.: Книжный дом ЛИБРОКОМ, 2012, 59-60 с.
4. Зельдиер А. Концептуальные основы становления и функционирования государственно-частного партнерства . М.: Институт экономики РАН, 2010, - 202-211 с.
5. Closing the Infrastructure Gap: The of Public – Private Partnerships. A Deloitte Research Study, 2006. 3р.
6. Closing the Infrastructure Gap: The of Public – Private Partnerships. A Deloitte

Research Study, 2006. Государ-ственная инфраструктура. Развитие транспортной инфраструктуры. Представительство компаний «Делойт и Туш риджинал Консалтинг Сервис Лимитед», Deloitte, 2008 4 с.

7. European Commission. The Green Paper Energy. Directorate General for Energy and Transport, accessed on April 7, 2006. 32 p.

8. Going Global: the World of Public Private Partnerships. CBI. 2007. 13p.

*Топольник В.Г., доктор технических наук
профессор*

кафедра сервиса и гостиничного дела

Коваленко Е.А.

студент магистратуры

факультет ресторано-гостиничного бизнеса

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и

торговли имени Михаила Туган-Барановского»

Донецкая Народная Республика, г. Донецк

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ
БАНКЕТА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ В НОТАЦИИ
IDEF0**

Аннотация: С помощью стандартизированной методологии IDEF0 и CASE-средств проведена функциональная декомпозиция процесса организации и проведения банкета. Разработаны контекстная диаграмма, которая была декомпозирована на четыре функциональных блока, и их дочерние диаграммы. На всех диаграммах для каждого функционального блока определены: входы, выходы, механизмы и управление. Разработанная модель дает четкое представление деятельности, необходимые ресурсы, что является конечным результатом каждой функции в отдельности и всего процесса в целом. Модель может быть использована для анализа при выявлении слабого звена в работе, для разработки стандарта организации, обучения сотрудников. Работа актуальна, способствует развитию и применению цифровой экономики в ресторанном бизнесе.

Ключевые слова: цифровая экономика, гостинично-ресторанное хозяйство, бизнес-процесс, банкет, моделирование, диаграмма, IDEF0, вход, выход, управление, механизм.

*Topolnik V.G., doctor of technical Sciences, Professor
Professor of the Department of service and hotel business*

Kovalenko E.A.

master's student of the faculty of restaurant and hotel business

TH University "Donetsk national University of Economics and trade

named after Mikhail Tugan-Baranovsky»

Donetsk people's Republic, Donetsk

**MODELING OF THE PROCESS OF ORGANIZATION AND
HOLDING A BANQUET FOR PARTICIPANTS IN IDEF0 NOTATION**

Abstract: the functional decomposition of the process of organizing and holding a Banquet was carried out Using the standardized methodology IDEF0 and CASE-tools. A context diagram was developed, which was decomposed into four functional blocks, and their child diagrams. All diagrams for each function block define: inputs, outputs, mechanisms and controls. The developed model provides a clear view of the activities, the necessary resources, which is the end result of each

function individually and the entire process as a whole. The model can be used for analysis when identifying a weak link in the work, to develop a standard of organization, training of employees. The work is relevant, promotes the development and application of the digital economy in the restaurant business.

Keywords: digital economy, hotel and restaurant industry, business process, Banquet, modeling, diagram, IDEF0, input, output, management, mechanism.

Сегодня актуальными для реальной экономики России являются вопросы массового применения информационных и коммуникационных технологий, направленных на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики (ЦЭ), что следует из утвержденной 9 мая 2017 г. Указом Президента Российской Федерации «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы» [1], и внедрения процессного подхода к организации и управлению деятельностью компаний.

К преимуществам ЦЭ можно отнести: рост производительности труда, повышение конкурентоспособности компаний, снижение издержек производства, создание новых рабочих мест, возникновение новых возможностей, позитивно отражающихся на жизни человека [2].

Преимущество процессного подхода перед привычным функционально-ориентированным управлением заключается в том, что деятельность любой компании (производственной или сферы услуг) рассматривается как система процессов по превращению входящих в них ресурсов в конечный продукт. Конечной целью всей деятельности и каждого процесса является выпуск продукции, или ее элементов. Именно процессы обеспечивают ценность, значимую для потребителя.

Гостинично-ресторанное хозяйство (ГРХ) не может стоять в стороне от глобальных процессов, происходящих в стране и мире.

Так, использование программных средств для ведения бизнеса, в частности для решения организационных, управленческих и экономических задач осуществляется в 57,4% от общего количества предприятий ГРХ (весь предпринимательский сектор – 54,3%); 12,2% предприятий ГРХ используют ERP-системы (ERP-система – целостная система управления компанией); использование интернета для продаж в ГРХ составляет 17,9% (весь предпринимательский сектор – 12,6%); использование «облачных» сервисов в организациях ГРХ на 2017 г. составлял 27,5% от общего количества предприятий, и уступал по уровню только сектору связи (31,2%). По развитию ЦЭ Россия на 2017 г. занимала 45-е место среди 195 стран, а по вовлеченности людей в ЦЭ – 7-е место (86% населения пользуются интернетом каждый день) [3].

Появляются многочисленные публикации, посвященные реинжинирингу процессов в различных организациях производственной сферы и сферы услуг, направленного на повышение эффективности их деятельности. Любой процесс должен быть поставлен так, чтобы результаты

процесса приводили к достижению целей бизнеса [4].

В российской консалтинговой компании iTeam, функционирующей на рынке с 2002 г., зародился и проводится в жизнь масштабный проект – система управления организациями «Русский менеджмент». «Русский менеджмент» ориентирован на управление процессами.

Процессный подход к управлению деятельностью предполагает, прежде всего, разработку бизнес-модели организации, т.е. модели деловых процессов организации.

Представление системы бизнес-процессов в наглядной (графической) форме позволяет: четко определить требования, предъявляемые к ведению процесса; конкретизировать функции отдельных сотрудников, подразделений и их взаимодействие; выявить слабые места в организации работы и наметить пути ее оптимизации; систематизировать знания о компании и ее процессах; и, что особенно важно, определить, что является результатом выполнения процесса, кто их потребитель [5].

Учитывая изложенное выше, целью данной статьи является разработка модели процесса «Организация и проведение банкета для участников конференции», которая может служить для обучения новых сотрудников их должностным обязанностям, согласованным действиям между структурными подразделениями компании, или быть основой для разработки внутренних регламентов или стандарта организации (СТО).

Модель разработана с применением стандартизированной в России методологии функционального моделирования IDEF0 и компьютерной программы AllFusion Process Modeler 4.1.4 [6, 7].

Банкет - это торжественный званый завтрак, обед или ужин, устраиваемый в честь какого-либо лица, события или торжества.

Организация и четкая работа по подготовке к обслуживанию банкета зависят от того, насколько подробно и своевременно обусловлены, и согласованы все детали проведения банкета между заказчиком и исполнителем (администрацией ресторана).

Методология функционального моделирования IDEF0 предназначена для формализации и описания бизнес-процессов. Моделирование начинается с разработки контекстной диаграммы (A-0, рис. 1), на которой объект моделирования представлен единственным блоком с граничными стрелками, тем самым указывается область моделирования и ее границы. Стрелки на этой диаграмме отображают связи объекта моделирования с окружающей средой. На контекстной диаграмме указана точка зрения должностного лица, с позиций которого создается модель, и цель, для достижения которой ее разрабатывают.



Рисунок 1 – Контекстная диаграмма процесса «Организация и проведение банкета для участников конференции»

Организация получает от клиента заказ на проведение банкета и денежные средства, сотрудники, руководствуясь требованиями заказчика, нормативной документациями и распоряжениями директора, с помощью технических и материальных средств, выполняют заказ.

Дочерняя (декомпозированная) контекстная диаграмма (A0, рис. 2) охватывает ту же область, что и родительский блок, но описывает ее более подробно.

Деятельность предприятия по оказанию данной услуги включает в себя 4 процесса первого уровня: заказ банкета, составление договора, организация банкета и проведение банкета, которые выполняются в порядке доминирования.

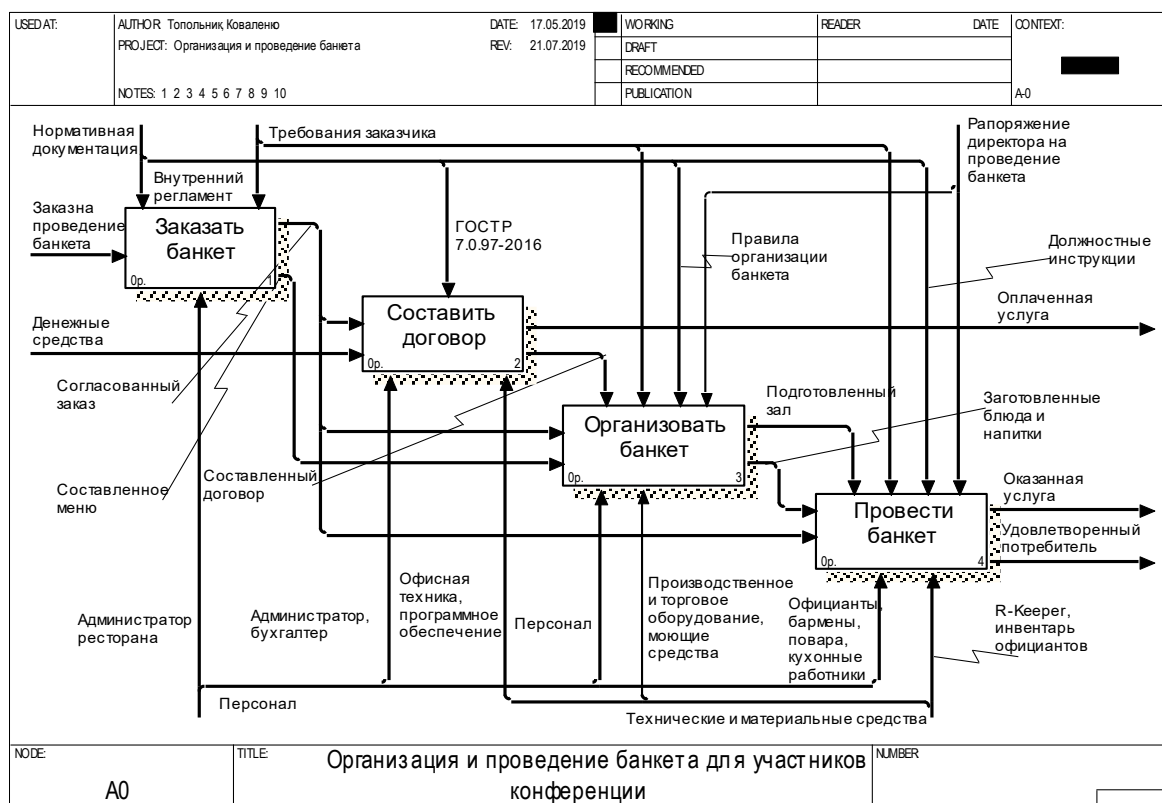


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции процесса «Организация и проведение банкета для участников конференции»

Обобщающие названия механизмов «Персонал», «Технические и материальные средства» и управления «Нормативная документация» конкретизированы для каждого процесса, а «Требования заказчика» и «Распоряжения директора на проведение банкета» управляют нужные процессы. «Заказ на проведение банкета» инициирует (является входом) первый процесс, «Денежные средства» – второй процесс.

Процесс «Заказать банкет» выполняется администратором ресторана. Выход этого процесса – «Согласованный заказ», является входом во второй, третий и четвертый функциональные блоки, а выход «Составленное меню» (перечень блюд и напитков) - входом в третий блок.

Процесс «Составить договор» выполняется в соответствии с национальным стандартом ГОСТ Р 7.0.97-2016 [8], и завершается оплатой заказа, которая выполняется бухгалтером. Составленный документ, наряду с другими, является управлением при организации банкета; как результат его организации подготавливается зал для приема гостей и готовятся, согласно разработанного меню, блюда и напитки.

Результат проведения банкета – потребитель, удовлетворенный оказанной услугой, а ресторан имеет доход.

Дочерняя диаграмма процесса «Заказать банкет» (A1, рис. 3) содержит три функциональных блока, реализуемых последовательно, внутренним связям: выход предыдущего процесса является входом в последующий процесс.

Заявка на заказ поступает к администратору ресторана, он ее обрабатывает, руководствуясь требованиями заказчика и внутренним регламентом, принимает ее, получает от заказчика информацию о предстоящем мероприятии (дата, время, количество) и составляет с ним меню. Для всех функциональных блоков управлением является требования заказчика и внутренний регламент, исполнителем – администратор ресторана.

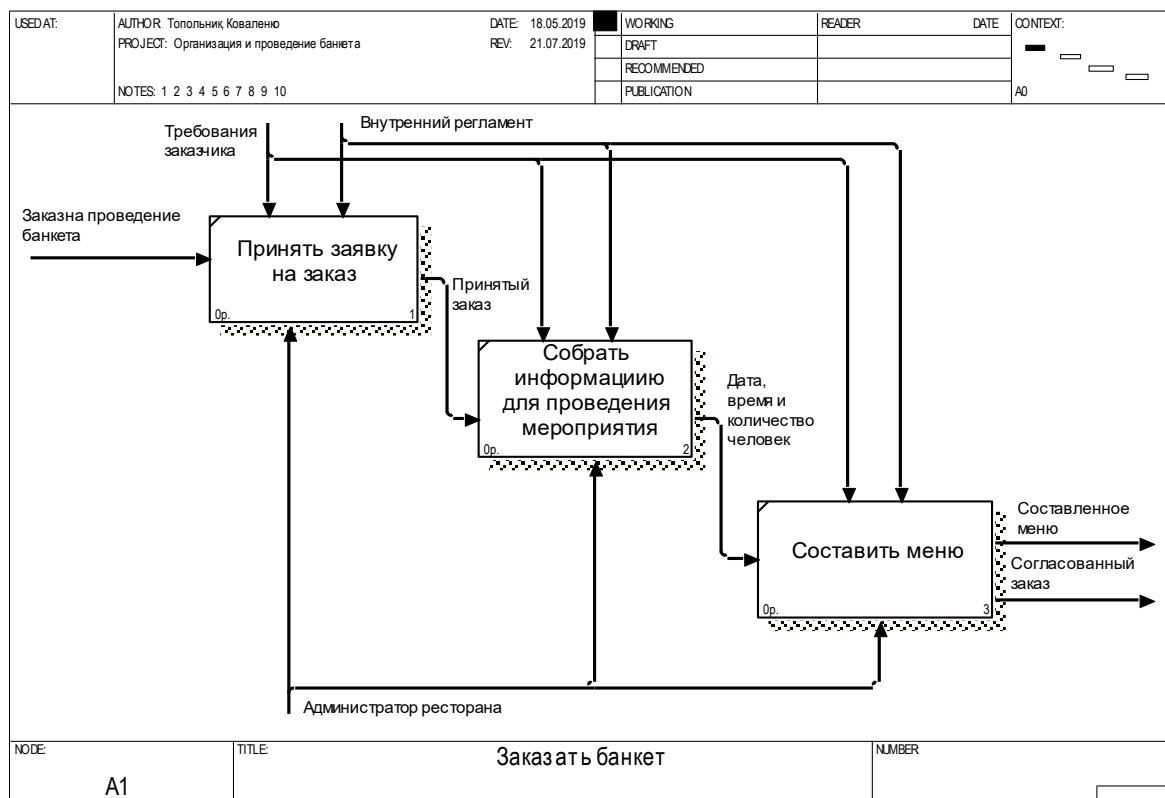


Рисунок 3 – Диаграмма декомпозиции процесса «Заказ банкета»

На рисунке 4 представлена диаграмма декомпозиции процесса «Составить договор» (A1).

Этот процесс имеет три функциональных блока (составление бланка документа, определение суммы счета, оплата счета). Документальное оформление заказа на организацию и проведение банкета осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.97-2016 (управление всеми этапами процесса). Подготовка бланка документа осуществляется администратором с использованием офисной техники (компьютера) и соответствующего программного обеспечения.

Все блоки процесса последовательно взаимосвязаны, поэтому выходы предыдущего процесса являются входами в последующие процессы. Входы: «Согласованный заказ», «Денежные средства», «Заполненный договор», «Стоимость услуги»; выходы: «Составленный договор об оплате» и «Оплаченная услуга».

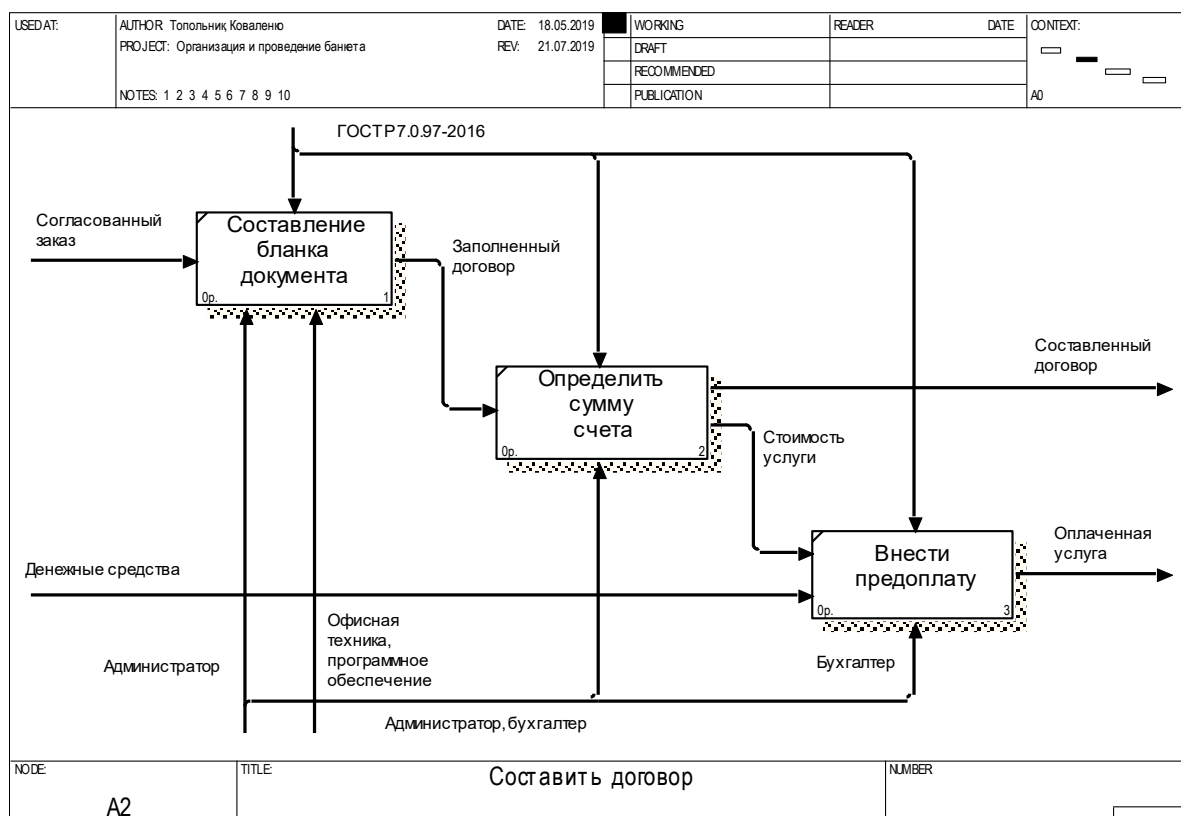


Рисунок 4 – Диаграмма декомпозиции процесса «Составить договор»
 Дочерняя диаграмма процесса «Организовать банкет» (A3)
 представлена на рисунке 5.

Он состоит из 4 подпроцессов: первая пара – одобрить план проведения банкета и подготовить зал (выполняются последовательно); и вторая пара – сначала необходимо рассчитать и закупить продукты для кухни и бара, а потом приготовить заказанные блюда и напитки. Соответственно этим парам указаны два входа - «Согласованный заказ» и «Составленное меню».

В соответствии с распоряжением директора ресторана на проведение банкета, администратор подготавливает план его проведения, где указано время начала подготовки торгового зала и начала самого банкета (выходы функционального блока 1). После этого официанты, бармены и уборщики с использованием моющих средств готовят зал и его оборудование к приему участников банкета.

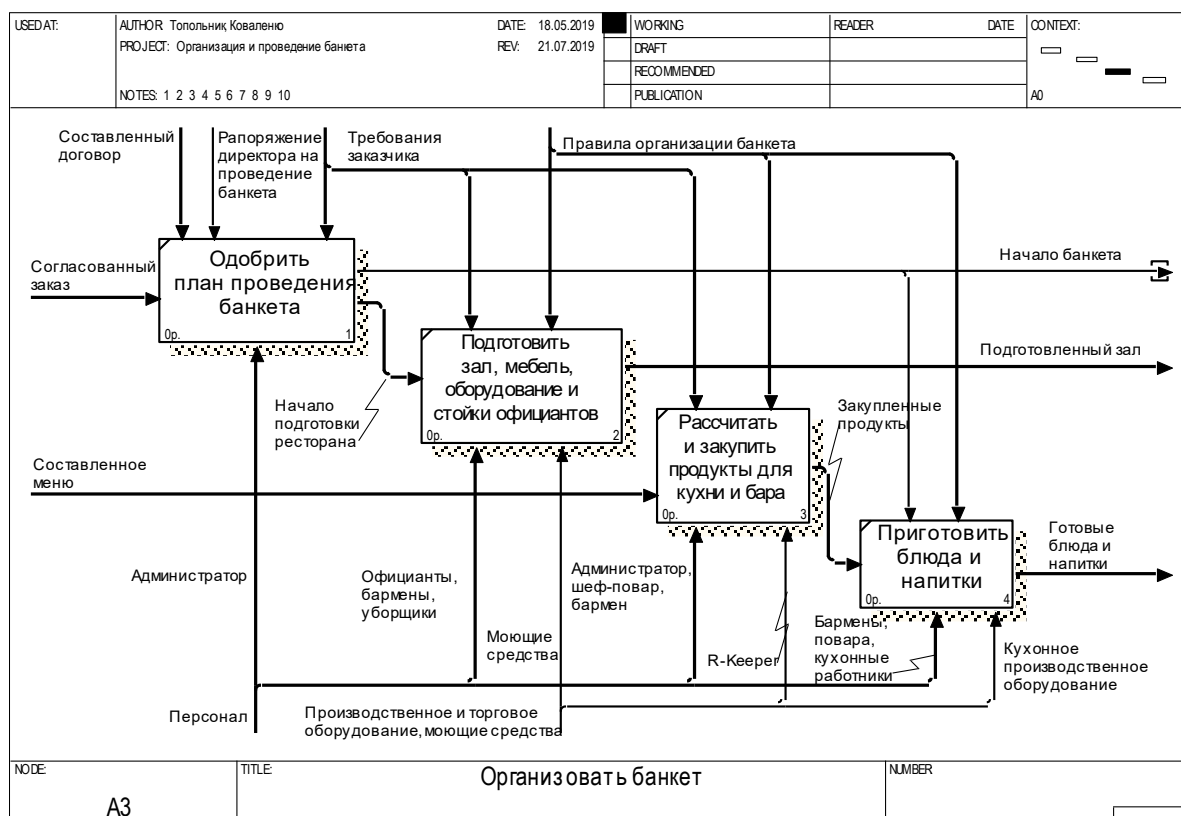


Рисунок 5 – Диаграмма декомпозиции процесса «Организовать банкет»

Параллельно с этим администратор, шеф-повар и бармен рассчитывают необходимые для приобретения по составленному ранее меню продукты и передают их на производство (кухню и буфет) для приготовления. Для расчета используется автоматизированная система R-Keeper.

Заключительным этапом организации банкета является приготовление заказанных блюд и напитков. Этот процесс выполняют повара, кухонные работники, бармен с использованием кухонного технологического оборудования, руководствуясь назначенным временем начала банкета.

На рисунке 6 представлена диаграмма декомпозиции процесса «Провести банкет», состоящая из 3 подпроцессов: закрытие ресторана для других посетителей, обслуживание гостей, уборка торгового зала после завершения банкета.

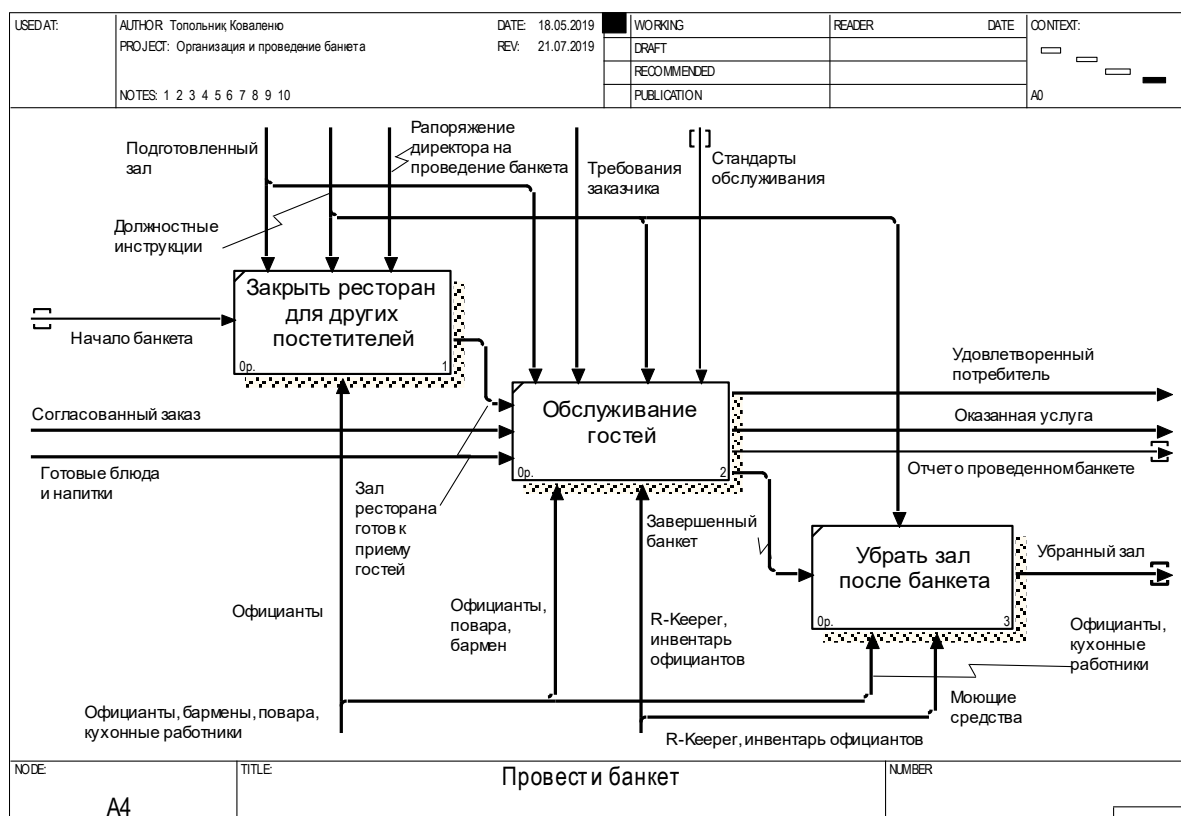


Рисунок 6 – Диаграмма декомпозиции процесса «Провести банкет»

Функции процесса связаны последовательно. Они выполняются сотрудниками ресторана в соответствии со своими должностными обязанностями и инструкциями. Время начало банкета инициирует выполнение первого функционального блока. Процесс «Обслуживание гостей» подготовленными по согласованному с заказчиками меню (вход) осуществляется с соблюдением стандартов обслуживания (управление).

Результат этого процесса – удовлетворенные гости оказанной услугой.

После завершения банкета, когда гости разойдутся, необходимо убрать помещение, где проводилось указанное мероприятие (функциональный блок 3, диаграмма A4)

Таким образом, средствами IDEF0 разработана модель процесса «Организация и проведение банкета для участников конференции». Модель включает шесть диаграмм – контекстную, которая была декомпозирована до процессов первого и второго уровня. Моделирование процесса позволило лучше понять организацию работы в целом. В каждом конкретном процессе было определено, что будет преобразовываться, каков результат, кто и с помощью каких средств, а также что регламентирует условия осуществления каждого функционального блока.

При использовании графического языка IDEF0 исследуемая система предстает перед руководителями разного уровня и рядовыми сотрудниками в виде иерархии выполняемых функций, где есть конкретные ответственные, составляющие организационную структуру предприятия.

Разработанная модель может служить основанием для усовершенствования работы, обучения принятых сотрудников, а также разработки корпоративных стандартов и вносит определенный вклад в развитие цифровой экономики в сфере услуг.

Использованные источники:

1. «Стратегия развития информационного общества Российской Федерации на 2017-2030 годы» [Текст]. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения 25.06.2019).
2. Что такое цифровая экономика [Текст]. URL: <http://www.fingramota.org/teoriya-finansov/item/2198-chto-takoe-tsifrovaya-ekonomika> (дата обращения 25.06.2019).
3. Цифровая экономика [Текст]: краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, А. В. Демьяненко и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 96 с. – 250 экз. – ISBN 978-5-7598-1743 <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/216154671> (дата обращения 25.06.2019).
4. Андреев О.С. Реинжиниринг как новое качество управления технологиями проектирования бизнес-процессов в условиях обучения в современном вузе // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2016. № 1. С. 89-98. DOI: 10.7442/2071-9620-2016-1-89-98.
5. Ковалев С.М. Описание бизнес-процессов – к вершинам мастерства / С.М. Ковалев, В.М. Ковалев // Консультант директора. - №10. – 2004. URL: <http://www.betec.ru/index.php?id=06&sid=21> (дата обращения 3.04.2019).
6. Р50.1.028–2001. Рекомендации по стандартизации. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования [Текст]. - М.: Госстандарт России, 2001. : URL: <http://www.gosthelp.ru/text/R5010282001Informacionnye.html> (дата обращения 05.07.2017).
7. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с AIIFusion Process Modeler. –М: Диалог-МИФИ, 2004. – 240 с.
8. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов [Текст]: ГОСТ Р 7.0.97-2016. – Введ. 2018-07-01. – М.: Стандартинформ, 2019. 32 с.

*Топольник В.Г., доктор технических наук
профессор*

кафедра сервиса и гостиничного дела

Щербакова Д.В.

студент магистратуры 1 курса

программа «Гостиничное и ресторанное дело»

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и

торговли имени Михаила Туган-Барановского»

Донецкая Народная Республика, г. Донецк

МОДЕЛИРОВАНИЕ СРЕДСТВАМИ IDEF0 БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ФИТНЕС-УСЛУГ

Аннотация: С помощью CASE-средств создана модель предоставления потребителям фитнес-услуг. Разработаны контекстная диаграмма и дочерние диаграммы первого и второго уровней. На всех диаграммах для каждого функционального блока определены: что преобразовывается, результат преобразования, кто и с помощью каких средств, а также что регламентирует условия выполнения функции входы, выходы, механизмы и управление. Модель дает ясное представление деятельности, может быть использована для дальнейшего совершенствования работы, разработки стандарта организации и обучения сотрудников.

Ключевые слова: гость,, процесс, модель, фитнес-услуга, контекстная диаграмма, IDEF0, декомпозиция, функциональный блок, вход, выход, управление, механизм.

*Topolnik V.G., doctor of technical Sciences, Professor
Professor of the Department of service and hotel business*

Shcherbakov D.V.

master's student of 1 course program "Hotel and restaurant business»

TH University "Donetsk national University of Economics and trade

named after Mikhail Tugan-Baranovsky»

Donetsk people's Republic, Donetsk

MODELING TOOLS THE IDEF0 BUSINESS PROCESS OF PROVIDING FITNESS SERVICES

Abstract: a model of providing fitness services to consumers was created With the help of CASE-tools. The context diagram and child diagrams of the first and second levels are developed. All diagrams for each function block define: what is transformed, the result of the transformation, who and by what means, as well as what regulates the conditions of the function inputs, outputs, mechanisms and management. The model gives a clear view of the activity, can be used for further improvement of work, development of the standard of organization and training of employees.

Keywords: guest,, process, model, fitness service, context diagram, IDEF0, decomposition, function block, input, output, control, mechanism.

В настоящее время наибольшее развитие и применение при описании бизнес-процессов получают графические подходы и методы [1]. В случае, когда информация представляется в виде графических образов, значительно возрастают возможности ее анализа и принятия решений. Для описания бизнес-процессов существует множество методологий и инструментальных средств. Одними из самых известных и широко используемых методологий в области моделирования бизнес-процессов являются методологии семейства IDEF [1]. В России успешно используется методология IDEF0, а для ДНР же на данный момент она является инновационным инструментом [2]. Это говорит о том, что работа со средствами моделирования IDEF0 является актуальной для нашей страны.

Спектр сервиса современных отелей имеет тенденцию к расширению. Потребности современного человека включают в себя систематические занятия спортом как часть образа жизни. Услуги по оздоровлению никогда не потеряют своей актуальности. Поэтому многие люди, временно покидая свое место проживания, желали бы продолжать занятия физической культурой, находясь в поездке – туристической или служебной.

Цель данной работы – изучить технологию оказания услуг фитнес-центра и разработать средствами IDEF0 модель процесса предоставления фитнес-услуг в гостинице.

Модель разрабатывали с применением стандартизированной в России методологии функционального моделирования IDEF0 и компьютерной программы AllFusion Process Modeler 4.1.4 [3, 4].

Следует заметить, что модель – это субъективное отражение объективно существующей системы.

Согласно ГОСТ Р 56644-2015, вступившем в силу 01.01.2016 года [5], фитнес-услуги – это деятельность исполнителя услуг по удовлетворению потребностей потребителя в формировании, поддержании и укреплении здоровья, физической реабилитации, достижении спортивных результатов, услуги по организации и проведению физкультурно-оздоровительных и спортивно-зрелищных мероприятий.

Потребителями фитнес-услуг фитнес-центра гостиницы могут быть проживающие в данной гостинице, в других гостиницах, в которых отсутствуют такие услуги, а также местные жители близлежащих районов населенного пункта. В этом контингенте можно выделить три группы потребителей: постоянные клиенты, имеющие абонемент на обслуживание, постоянные клиенты, желающие изменить программу занятий и клиент, желающий впервые получить услугу фитнес-центра (новый).

На контекстной диаграмме А-0 (Рис.1) представлена модель процесса «Оказать фитнес-услуги гостю».

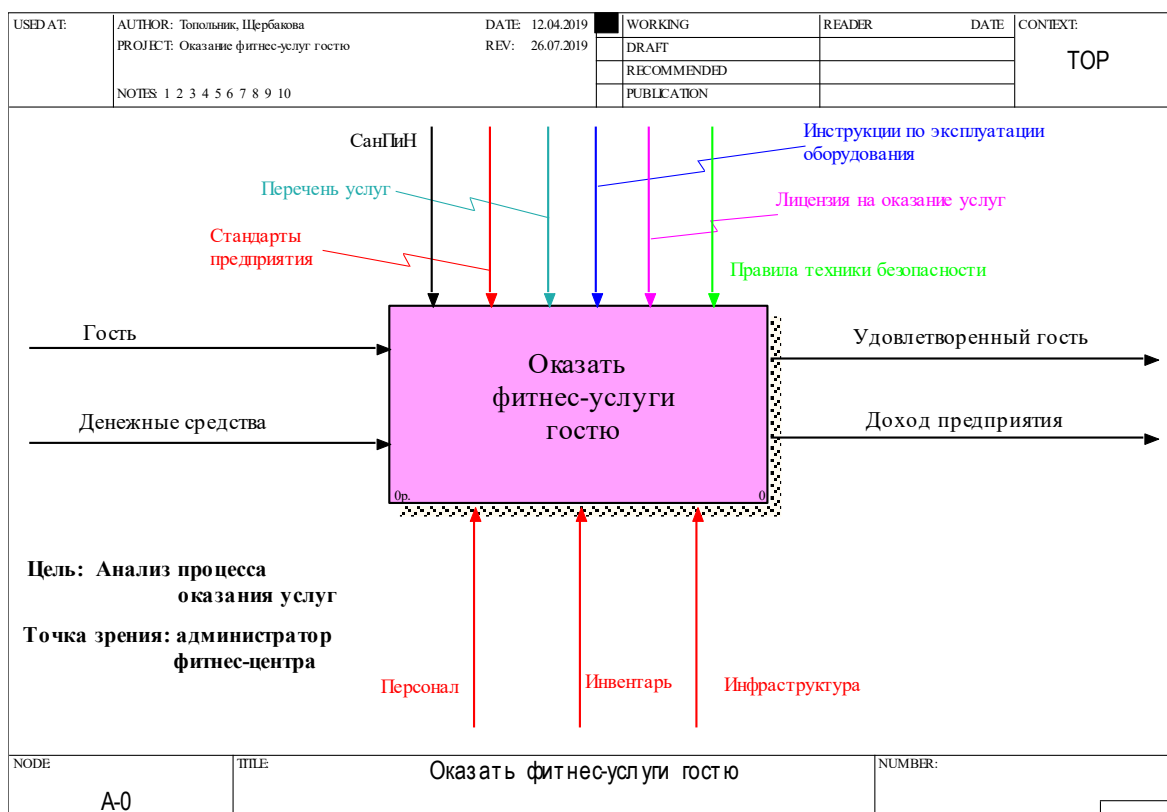


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма процесса «Оказать фитнес-услуги гостю»

Осуществление процесса управляется нормативными документами (СанПиН, стандартами предприятия (СТО), правила техники безопасности (ТБ), инструкции по эксплуатации оборудования, лицензия на оказание услуг, перечень услуг). Исполняется процесс воздействием такие механизмы как персоналом фитнес-центра гостиницы с применением инвентаря и соответствующей инфраструктурой. При этом входы, инициирующие процесс, (гость - потребитель услуги и его денежные средства) преобразуются в выходы – результат выполнения процесса – удовлетворённый оказанной услугой гость и доход гостиницы. Данная диаграмма дает возможность увидеть процесс в общих чертах.

На контекстной диаграмме указаны цель разработки модели и точка зрения должностного лица – администратор фитнес-центра.

Более подробно содержание процесса раскрывается на дочерней диаграмме (Рис. 2). На диаграмме отображены четыре процесса: «Предложить перечень фитнес-услуг», «Подобрать услугу», «Выполнить услугу», «Произвести расчет».

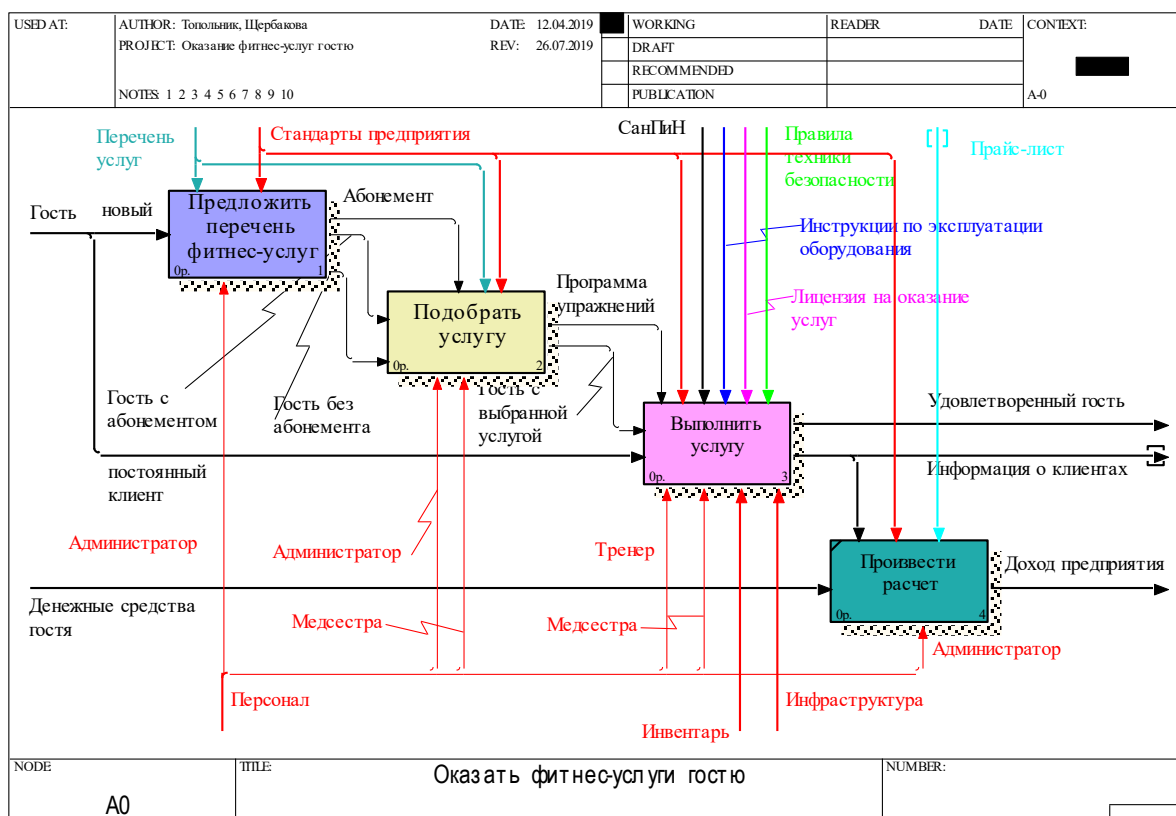


Рисунок 2 – Декомпозированная контекстная диаграмма процесса «Оказать фитнес-услуги гостю»

При функционировании блока 1 администратор фитнес-центра знакомит нового гостя с перечнем услуг, руководствуясь стандартами предприятия. Гость выбирает конкретный абонемент, который в дальнейшем будет управлением блока 2, или отказывается от него (выход).

В функциональном блоке 2 происходит подбор услуги с помощью администратора и медсестры (механизм). К управлению процесса добавляется выбранный абонемент. В процессе подбора услуги составляется программа упражнений, которая служит управлением, а гость с программой упражнений является входом для блока 3.

При выполнении услуги (блок 3) в управлении процесса указаны: «Программа упражнений», «Стандарт предприятия», «СанПиН», «Инструкции по эксплуатации оборудования», «Правила техники безопасности» и «Лицензия на оказание услуг». Тренер проводит тренировку в присутствии медсестры, с использованием инфраструктуры и необходимого оборудования (механизм оказания услуги). На выходе данного процесса – «удовлетворенный оказанной услугой гость», и формируется информативная база гостей, получивших услугу.

На последнем этапе (блок 4) производится расчёт с гостем администратором, который действует в соответствии со стандартами предприятия и цен (прайс-листа) на услуги. Таким образом, в ходе обслуживания денежные средства гостя создают доход предприятия.

Данная дочерняя диаграмма позволяет увидеть процесс оказания услуги поэтапно. Но для более глубокого понимания необходимо рассмотреть

некоторые процессы более подробно.

На рисунке 3 отображена декомпозированная диаграмма блока 1 (A1) процесса «Предложить перечень фитнес-услуг». Она включает 3 функциональных блока.

Впервые обратившемуся в фитнес-центр гостю предлагают прайс-лист на услуги и предлагают выбрать по его желанию вид услуги (блок 1) и соответствующий абонемент для постоянных занятий (блок 2). Гость может отказаться от абонемента (посещать фитнес-центр в удобное для себя время и участвовать, по своему желанию, в занятиях) или выбрать конкретный абонемент по оказанию фитнес-услуги (блок 3).

Затем гостю предлагается выбрать (подбирают) конкретную фитнес-услугу, что показано на диаграмме A2 (рис. 4).

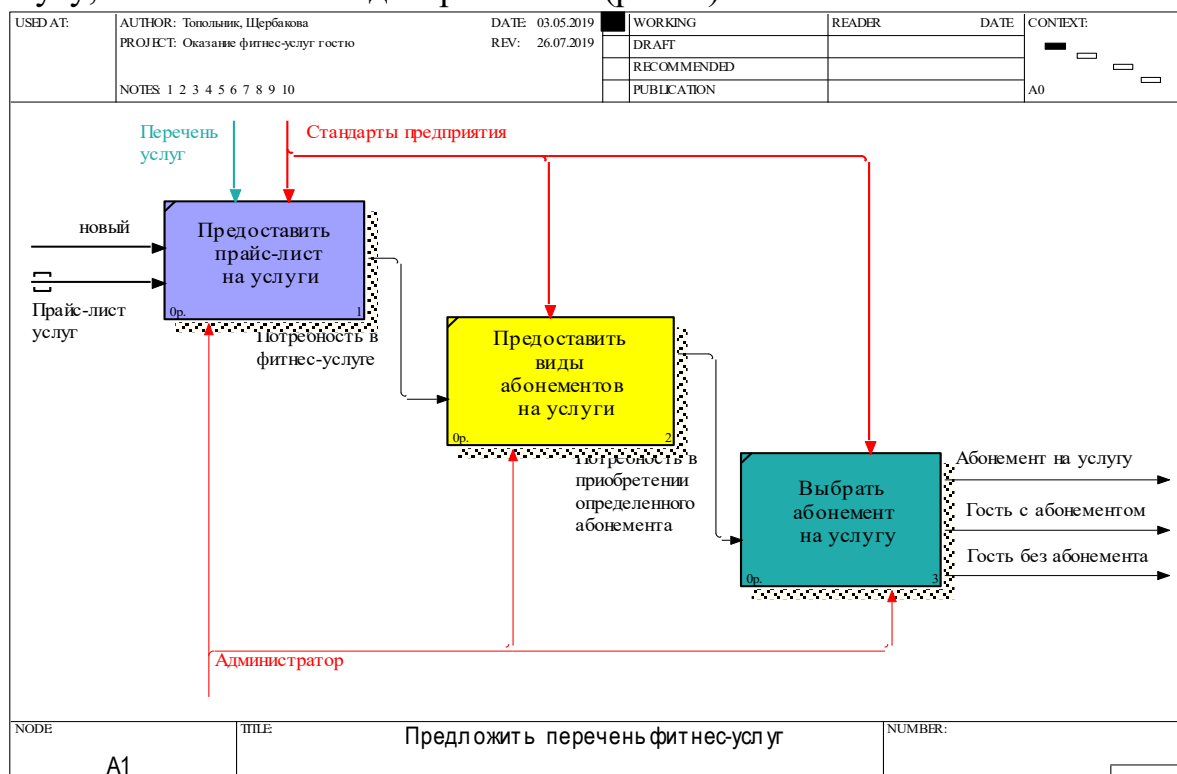


Рисунок 3 – Декомпозированная диаграмма процесса «Предложить перечень фитнес-услуг»

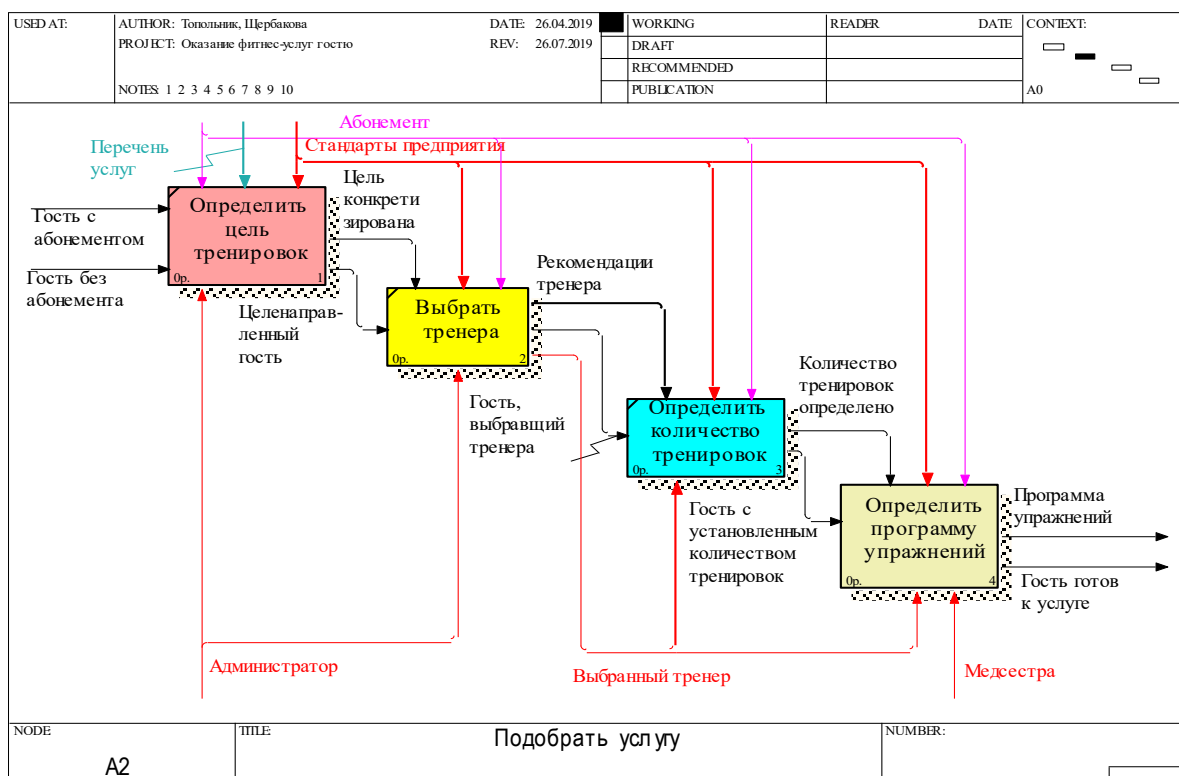


Рисунок 4 – Декомпозированная диаграмма процесса «Подобрать услугу»

Дочерняя диаграмма A2 блока 2 диаграммы A0 включает четыре этапа осуществления процесса подбора услуги. Администратор фитнес-центра вместе с гостем обсуждают и конкретизируют цель занятий в фитнес-центре (блок 1), соответственно этой цели выбирается тренер для проведения занятий (блок 2). Тренер согласовывает количество занятий (тренировок) (блок 3) и составляет программу занятий на весь период при консультации (рекомендации, с учетом физического состояния гостя) с медсестрой (блок 4). В результате гость готов к занятиям в фитнес-центре по конкретной программе.

Декомпозированная диаграмма A3 блока 3 (рис. 5) показывает дальнейший процесс оказания услуги.

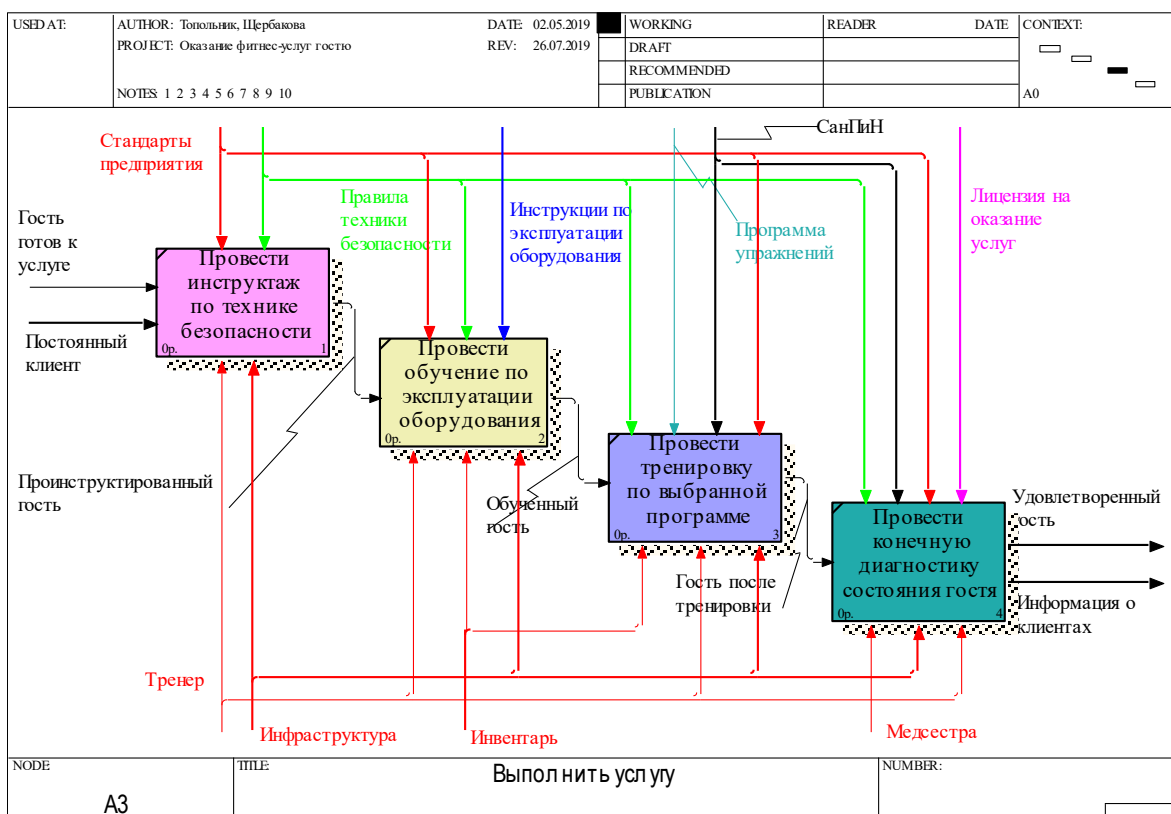


Рисунок 5 – Дочерняя диаграмма процесса «Выполнить услугу»

Диаграмма А3 включает 4 блока – «Провести инструктаж по ТБ», «Провести обучение по эксплуатации (тренажерного) оборудования», «Провести тренировку по выбранной программе», «Провести конечную диагностику состояния гостя».

Входом в первый блок являются гость, подготовленный предыдущими этапами обслуживания к пользованию услугой, а также постоянно занимающийся фитнесом клиент по определенной программе. Прежде всего тренер инструктирует гостей по технике безопасности, руководствуясь правилами ТБ и стандартами предприятия, затем обучает эксплуатации применяемого при тренировке оборудования (блоки 1 и 2), после чего проводит занятие-тренировку (блок 3). После тренировки медсестра, как это предусмотрено в лицензии на предоставление услуг) проверяет (контролирует) общее физическое состояние гостя, получивший удовлетворение от полученной фитнес-услуги (блок 4).

После каждого занятия в документации фитнес-центра остается соответствующая информация о занимающихся – формируется информационная база о работе фитнес-центра.

При проведении тренировки по выбранной программе тренер использует соответствующие плану занятий оборудование и инфраструктуру, руководствуясь программой упражнений, правилами ТБ, положениями СанПиН, стандартами организации.

Таким образом, с помощью CASE-средств создана модель предоставления потребителям фитнес-услуг. Разработаны контекстная диаграмма и дочерние диаграммы первого и второго уровней. На всех

диаграммах для каждого функционального блока определены: что преобразовывается, результат преобразования, кто и с помощью каких средств, а также что регламентирует условия выполнения функции входы, выходы, механизмы и управление. Модель дает ясное представление деятельности, может быть использована для дальнейшего совершенствования работы, разработки стандарта организации и обучения сотрудников.

Использованные источники:

1. Цуканова О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов: учебное пособие – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 100 с.
2. Топольник В.Г. Моделирование инновационных процессов [Текст] : учебное – Донецк : ДонНУЭТ, 2012. – 88 с.
3. Р50.1.028–2001. Рекомендации по стандартизации. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования [Тест]. - М.: Госстандарт России, 2001. : URL: <http://www.gosthelp.ru/text/R5010282001Informacionnye.html> (дата обращения 05.07.2017).
4. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с AIFusion Process Modeler. –М: Диалог-МИФИ, 2004. – 240 с.
5. ГОСТ Р 56644-2015 «Услуги населению. Фитнес-услуги. Общие требования». Введ. 01.01.2016. – М.: Стандартиформ, 2015. – 11 с. URL : http://allgosts.ru/03/080/gost_r_56644-2015 (дата обращения 3.07.2017).

Федотов В.А.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический Федеральный Университет
Высшая школа информационных технологий и
автоматизированных систем
Россия, г. Архангельск

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ САЙТОВ

Аннотация: В статье описываются основные принципы Web – программирования.

Ключевые слова: Web – программирование, сайт, приложение, разработка, автоматизация.

Fedotov V.A.
student, 2 year, faculty "Information Systems and Technology"
Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems
Russia, Arkhangelsk

WEB-PROGRAMMING AND WEBSITE PROMOTION

Annotation: The article describes the basic principles of Web programming.

Keywords: Web - programming, website, application, development, automation.

Web – программирование и продвижение сайтов

Web программирование – один из разделов программирования, основной задачей которого является разработка приложений в сети Интернет. Соответственно, создание и раскрутка сайтов совершенно немыслимы без такой услуги, как Web программирование. Специалисты из различных компаний, используя Web программирование, разработали одновременно простые и эффективные инструменты, которые применяются при создании и продвижении сайтов. Они создают программы, позволяющие другим компаниям по максимуму автоматизировать работу над сайтом, – программы, предоставляющие возможность работать над несколькими проектами из единых центров администрирования, – программы, дающие совершенно новые возможности в создании и использовании клиентских баз, формировании отчётов и многом другом.

Разработка приложений к веб-сайтам сводится в основном к разработке следующих инструментов:

- графика и анимация для веб-сайтов любого уровня: разработка приложений для редактирования информации в фильме Flash, создание фильмов-прайсов, фильмов-каталогов, фильмов-калькуляторов. Разработка приложений такого типа позволяет редактировать любую информацию в отдельном окне без перезагрузки самой страницы;
- программы для рассылки прайс-листов. Подобная разработка

приложений производится для того, чтобы облегчить работу крупным фирмам, чаще всего оптовым, имеющим сеть клиентов. Это разработка приложений для управления в онлайн режиме рассылкой прайс-листов и предложений и для добавления и обработки информации о клиентах;

- добавление на веб-сайт инструментов обратной связи. Обычно это внедрение определённых форм, обладающих проверкой вводимых данных, возможностью отправки данных на сервер и пересылки на Вашу электронную почту. Также Web программирование подобных приложений предполагает возможность установки автоответчика, который будет отталкиваться от выбора пользователя в этой форме;

- базы данных. Это Web программирование системы онлайн заказов для интернет-магазинов, разработка приложений для регистрации пользователей, для защищённого доступа с сохранением информации в базе;

- объявления. Разработка приложений с различными вариантами организации доски объявлений, формами виртуальной почты и автоответчиками.

Это далеко не полный список того, на что способно Web программирование. Для чего нужна разработка приложений? Дело в том, что сайт должен работать на Вас, а лучше всего у него это получается, когда он оборудован всеми необходимыми инструментами, которые позволят ему делать работу даже за часть Ваших сотрудников. Потому и проводится разработка приложений, дающих ответы на вопросы клиентов, обеспечивающих круглосуточный приём сообщений или заказов, снабжающих информацией об услугах или товарах, о проводимых акциях.

Современное Web программирование позволяет создавать легко загружаемые и интуитивно понятные в навигации сайты. Важно находить свежие решения, выделяющие компанию из ряда других, не применять большое количество графики, загромождающей визуальное пространство, делать сайт достаточно простым и одновременно не примитивным, помня, что посетители пришли на него за информацией. Также необходимо учитывать и то, что пользователи ищут информацию с различных устройств, будь то смартфон, планшет или ноутбук, рисунок 1, поэтому необходимо адаптировать сайт для всех устройств.



РИСУНОК 1 – УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОСМОТРА

Использованные источники:

1. Введение в стандарты Web : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 800 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100712> (дата обращения: 28.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Федотов В.А.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический Федеральный Университет
Высшая школа информационных технологий и
автоматизированных систем
Россия, г. Архангельск

СПРАВОЧНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПТОВОЙ БАЗЫ

Аннотация: Статья посвящена разработке справочно-аналитической информационной системы для оптовой базы.

Ключевые слова: Информационная система, анализ предметной области, функции информационной системы, создание информационной системы.

Fedotov V.A.
student, 2 year, faculty "Information Systems and Technology"
Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems
Russia, Arkhangelsk

REFERENCE ANALYTICAL INFORMATION SYSTEM FOR WHOLESALE BASE

Annotation: The article is devoted to the development of a reference and analytical information system for the wholesale base.

Keywords: Information system, domain analysis, information system functions, creation of an information system.

1 анализ предметной области

1.1 анализ деятельности оптовой базы

Склад предприятия «Оптовая база» занимается хранением, заказом и реализацией различных товаров. На склад привозят товар, который заказывают работники данного склада. Поступивший товар вносится в базу. После этого товар доступен для заказа со склада заказчиком.

Необходимо разработать информационную систему для автоматизации учета товаров и формирования накладных на поставку и заказ. Следует предусмотреть возможность хранения информации о товаре, который поставляется на склад различными поставщиками. Товар, хранящийся на складе, характеризуется следующими параметрами:

- идентификатор;
- название;
- категория;
- количество;
- единицы измерения;

- стоимость;
- валюта;
- поставщик;
- описание.

Товары на склад доставляют поставщики. Они могут доставлять одинаковые товары с различными характеристиками и стоимостью. Поставщики характеризуются следующими параметрами:

- идентификатор;
- имя;
- фамилия;
- email;
- телефон;
- адрес.

Для работника склада необходимо реализовать возможность создания накладных на поставку. Накладная должна содержать следующие параметры:

- название товара;
- количество;
- цену;
- общую стоимость;
- название накладной;
- поставщик.

После создания накладной работнику склада необходимо просматривать все созданные накладные, в том числе и заказчиком.

С данной информационной системой должны работать следующие группы пользователей:

- администратор склада;
- работник склада;
- заказчик.

Администратор склада должен иметь возможность управления аккаунтами других пользователей.

Работник склада должен иметь возможность решать следующие задачи:

- принимать новый товар и вводить его в информационную систему;
- относить товар к конкретной категории;
- создавать и редактировать данные о заказчиках и поставщиках;
- создавать накладную на поставку товара;
- просмотр созданных накладных и их содержание;
- создавать и редактировать категории товаров.

1.2 Определение связей (отношений)

Следующим этапом анализа предметной области является определение связей (отношений), в которых находятся составляющие предметную область объекты. Для более подробного описания взаимоотношений внутри системы рассмотрим связи между сущностями:

- поставщик и заказчик создают накладные (1 – М);
- накладная содержит детали накладной (1 – М);
- детали накладной содержат товары (М – М);
- поставщик поставляет товары (1 – М);
- товары содержат категорию (1 – М).

2 проектирование приложения

2.1 описание функций информационной системы

Необходимо реализовать следующий функционал для данной информационной систем. При работе с товаром работник должен иметь возможность добавления, изменения, удаления и просмотра. А также нужно реализовать фильтры для выбора товаров по следующим параметрам:

- выбор товара по самой низкой цене;
- вывод товара по выбранному поставщику и/или категории.

Для дополнительной информации о имеющемся товаре нужно подсчитывать количество позиций товаров в базе данных. После выполнения всех необходимых действий следует очистить все поля для возможности начала новой деятельности.

При работе с поставщиками и заказчиками необходима возможность добавления, изменения, удаления и просмотра информации о них.

При создании накладной на поставку сначала выбирать нужного поставщика, а после в поиске выводить товар, имеющийся у данного поставщика, и далее формировать накладную на поставку в зависимости от необходимого товара и его количества. После добавления товаров в накладную выводить детализацию расчетов:

- промежуточный итог;
- скидка;
- НДС;
- сумма.

После окончания формирования накладной работник должен сохранить накладную для ее просмотра в дальнейшем. А также реализовать возможность вывода на печать и сохранения в отдельный документ только что созданной накладной на поставку. После окончания деятельности необходимо очищать все поля для возможности создания новой накладной.

Необходима возможность просмотра накладных, а также их отображение по типу накладной.

Категории товаров создаются работником. Для этого необходимо реализовать добавление, удаление, изменение и просмотр категорий. Названия созданных категорий должны выводиться в соответствующем поле при создании товара.

2.2 Описание UML диаграммы оптовой базы

Для более наглядного представления функционирования изобразим UML диаграмму, представленную на рисунке 1. UML диаграмма имеет уникальную и прямую нотацию, которая дает визуальное представление

наиболее важных аспектов информационной системы.

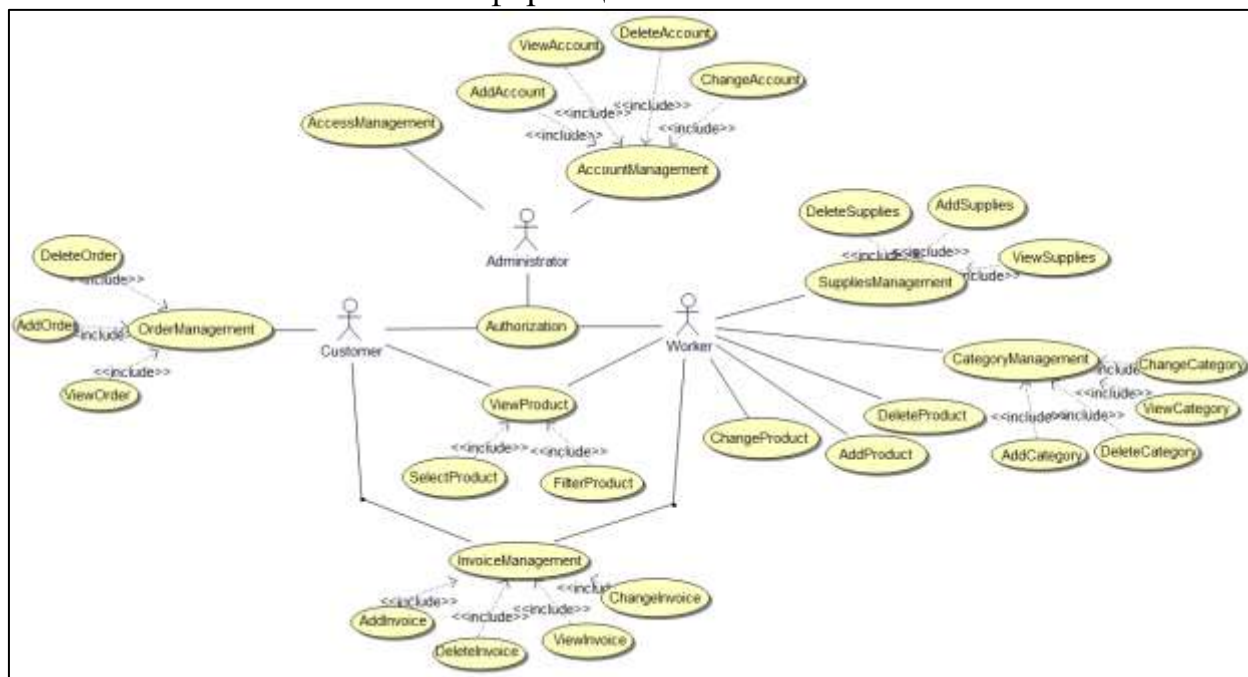


РИСУНОК 1 – UML- ДИАГРАММА ОПТОВОЙ БАЗЫ

На рисунке 1 изображены 3 вида пользователя. Каждый пользователь имеет ряд определенных функций. Например, пользователь «Worker» имеет возможность добавления, изменения, удаления и просмотра товаров, категорий, поставок и накладных.

2.3 проектирование базы данных

Далее перейдем к проектированию базы данных. Данный этап создания информационной системы разрабатывался в рамках дисциплины «Базы данных».

Для начала необходимо создать ER – диаграмму для проектируемой информационной системы, в которой отображаются сущности, отношения и атрибуты.

Сущности, входящие в модель, и их первичные ключи:

- категории (id_category);
- детали накладной (id_invoice_detail);
- заказчик (id_customer);
- товары (id_product);
- товары – детали накладной (id_product и id_invoice_detail);
- накладные (id_invoice);
- поставщик (id_provider);
- пользователь (id_user).

Вторичные ключи сущностей:

- детали накладной (id_product(FK1), cust_prov_id(FK2), id_invoice(FK3));
- товары (id_category(FK1), id_provider(FK2));
- товары – детали накладной (id_product(FK1) и id_invoice_detail(FK2));

– накладные (cust_prov_id(FK1));

Наименование и виды связей между сущностями:

– поставщик и заказчик создают накладные (1 – M);

– накладная содержит детали накладной (1 – M);

– детали накладной содержат товары (M – M);

– поставщик поставляет товары (1 – M);

– товары содержат категорию (1 – M).

ER – диаграмма для разрабатываемой информационной системы представлена на рисунке 2.

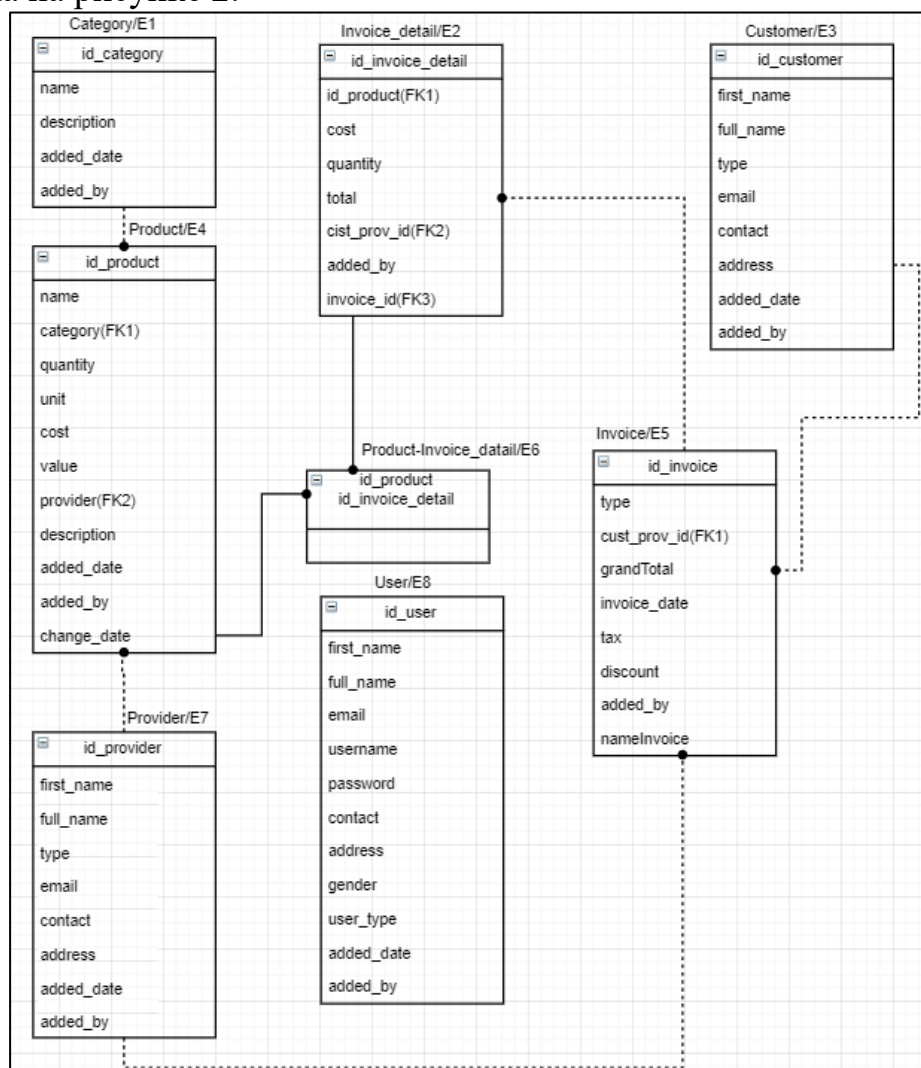


РИСУНОК 2 – ER – ДИАГРАММА

Далее необходимо расписать таблицы, создаваемые в базе данных (Таблица 2.3.1).

Таблица 2.3.1 – Атрибуты сущностей и их тип данных

Название атрибута	Тип данных
Сущность «Товары»	
id_product	int
name	varchar(255)
category	Int
Название атрибута	Тип данных
Quantity	int
Unit	varchar(10)
Cost	decimal(18,2)
Сущность «Товары»	
Value	varchar(15)
Provider	int
Description	text
added_date	datetime
added_by	int
change_date	datetime
Сущность «Категории»	
id_category	int
Title	varchar(255)
Description	text
added_date	datetime
added_by	int
Сущность «Заказчик»	
id_customer	int
first_name	varchar(255)
full_name	varchar(255)
Type	varchar(255)
Email	varchar(120)
Contact	varchar(16)
Address	text

added_date	datetime
added_by	int
Сущность «Поставщик»	
id_provider	int
first_name	varchar(255)
Название атрибута	Тип данных
full_name	varchar(255)
Type	varchar(255)
Email	varchar(120)
Сущность «Поставщик»	
Contact	varchar(16)
Address	text
added_date	datetime
added_by	int
Сущность «Накладная»	
id_invoice	int
Type	varchar(50)
cust_prov_id	int
grandTotal	decimal(18,2)
invoice_date	datetime
Tax	decimal(18,2)
Discount	decimal(18,2)
added_date	datetime
added_by	int
nameInvoice	varchar(120)
Сущность «Детали накладной»	
id_invoice_detail	int
product_id	int
Cost	decimal(18,2)
Quantity	int

Total	decimal(18,2)
cust_prov_id	int
added_date	datetime
added_by	int
id_invoice	int
Название атрибута	Тип данных
Сущность «Пользователь»	
id_user	int
first_name	varchar(255)
Сущность «Пользователь»	
full_name	varchar(255)
Email	varchar(120)
Username	varchar(120)
Password	varchar(120)
Contact	varchar(16)
Address	text
Gender	varchar(10)
user_type	varchar(30)
added_date	datetime
added_by	int

Описание логики работы приложения:

- проект содержит клиентскую и серверную части;
- при запуске ИС пользователю открывается авторизация (система имеет 3-х основных пользователей – администратор, работник и заказчик), где пользователь вводит необходимые данные для входа;
- после правильно введенных данных при авторизации система направит пользователя в рабочее пространство, в котором будет осуществляться деятельность работника;
- работник может переключаться между UserControl с помощью верхнего меню;
- после переключения содержимое UserControl остается неизменным, что позволяет работать во всех окнах сразу;
- при необходимости войти в систему под другим аккаунтом, достаточно закрыть рабочую область и откроется окно авторизации.

3 реализация информационной системы для оптовой базы

3.1 Выбор программного обеспечения

Для создания информационной системы будем использовать интегрированную среду разработки Microsoft Visual Studio, потому что это оригинальная среда, которая позволяет редактировать, отлаживать и создавать код, а затем публиковать приложения. Интегрированная среда разработки (IDE) – это многофункциональная программа, которую можно использовать для различных аспектов разработки программного обеспечения. Помимо стандартного редактора и отладчика, которые существуют в большинстве сред IDE, Visual Studio включает в себя компиляторы, средства выполнения кода, графические конструкторы и многие другие функции для упрощения процесса разработки программного обеспечения[1].

Для создания базы данных для информационной системы будем использовать Microsoft SQL Server Management Express, потому что она больше подходит для разработчиков, использующих .NET в качестве языка разработки, в отличие от MySQL. Также данные СУБД имеют ощутимые отличия в синтаксисе, где выбор остается за разработчиком. И та и другая версия имеет бесплатные версии, где MS SQL Server Express – версия, которая, в отличие от MySQL, может быть использована в коммерческих разработках без лицензионных ограничений. Необходимо отметить, что MS SQL Server имеет собственную, ультрасовременную систему безопасности[2].

3.2 описание структурной схемы

Структурная схема базы данных, изображенная на рисунке 3, содержит наименования таблиц и столбцов, типы данных, определения первичных и внешних ключей.

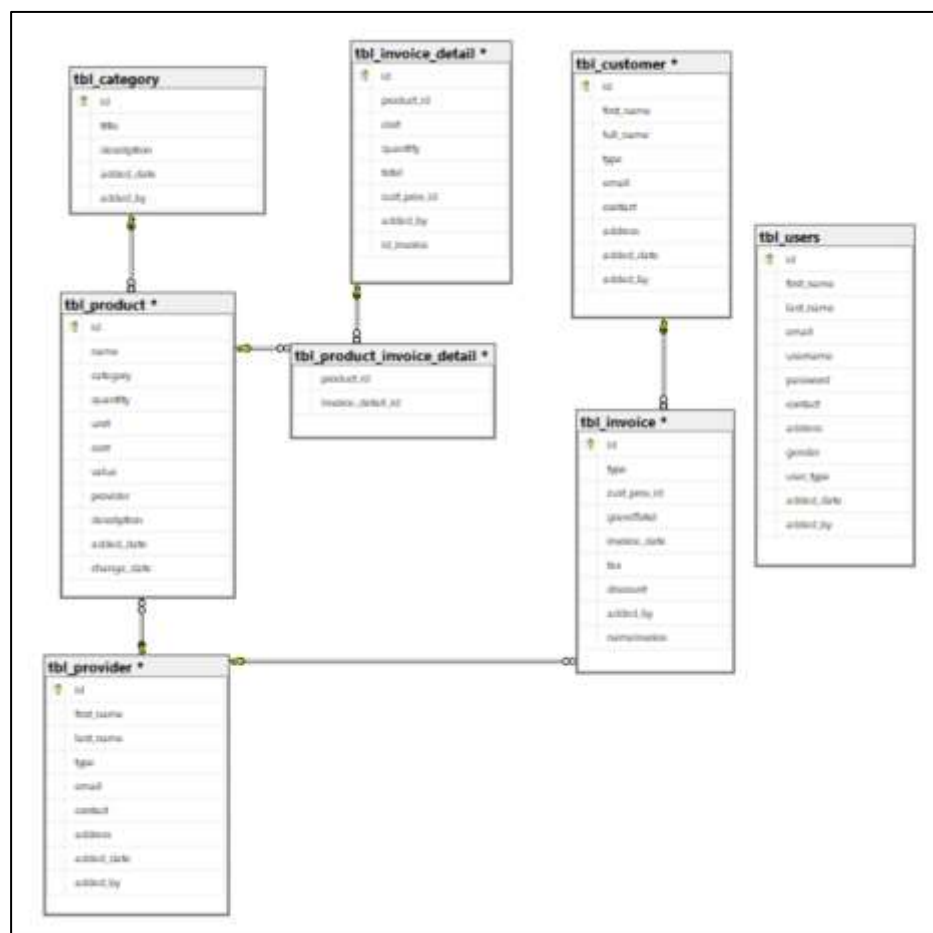


Рисунок 3 – Структурная схема базы данных

3.3 создание информационной системы

3.3.1 описание метода авторизации

Создание информационной системы начнем с выполнения авторизации в приложении для обеспечения неких ограничений, так как им будут пользоваться различные типы пользователей. При запуске приложения пользователю откроется окно авторизации, в котором он вводит свои данные, такие как логин и пароль, а также выбирает тип пользователя из уже имеющихся (администратор, работник, заказчик). Введенные данные сравниваются с данными, уже содержащимися в базе данных. Метод проверки введенных пользователем данных содержится в приложении А. Методы обработки нажатия на кнопку закрытия окна и на кнопку авторизации содержатся в приложении Б.

После успешной авторизации, например для работника, система перенаправляет пользователя в форму, где выполняется вся необходимая деятельность в информационной системе. Вверху формы расположено меню, с помощью которого пользователь выбирает нужные UserControl для его работы. Методы обработки нажатия по меню находятся в приложении В.

Меню имеет следующие пункты: товары, заказчик, поставщик, поставка, накладные и категории. Данные пункты открываются в UserControl, а так как UserControl открывается внутри формы, это гораздо удобнее при использовании, в связи с отсутствием большого количества окон.

3.3.2 Описание методов в UserControl «Товары»

При открытии UserControl «Товары» пользователю открывается новое окно, которое имеет следующий ряд возможностей:

- добавление, изменение, удаление и просмотр товаров, имеющихся на складе (при добавлении;
- выводить количество позиций товаров, имеющихся в базе данных;
- выводить товары по минимальной стоимости;
- выводить товары по определенному поставщику и/или категории;
- поиск товаров из общего списка, по ключевым словам, таким как идентификатор, название товара, стоимость и количество;
- после окончания каких – либо работ есть возможность очистить все поля.

При добавлении товара некоторые параметры необходимо выбирать из уже имеющихся, например, категорию и поставщика. Данные параметры берутся из базы данных.

Метод просмотра товаров работает следующим образом: в запросе прописывается отображение всех товаров, данный метод вызывается при загрузке UserControl.

Метод добавления товаров работает следующим образом: значения из textbox, которые вводит пользователь присваиваются соответствующим ячейкам в таблице, данный метод вызывается при нажатии на кнопку «Добавить».

Метод изменения товаров работает аналогичным образом с добавлением товаров, только для изменения необходимо выбрать товар для того, чтобы соответствующие значения появились в textbox, в textbox вносятся необходимые изменения, данный метод вызывается при нажатии на кнопку «Изменить».

Метод удаления товаров работает следующим образом: выбирается товар, как в методе по изменению, затем выбранный товар удаляется по идентификатору, данный метод вызывается при нажатии на кнопку «Удалить».

Метод поиска товаров работает следующим образом: пользователь вводит какое – либо значение в textbox, оно проверяется на совпадение с базой данных. Далее выводятся все строки, которые имеют совпадение по какому – либо параметру.

Выборка товаров работает аналогичным образом с поиском, через ключевые слова, только при выборках значения берутся из базы данных и выводятся в combobox.

Методы по просмотру, добавлению, изменению, удалению, поиску и выборкам товаров по определенным параметрам находятся в приложении Г. Методы обработки нажатия на кнопки находятся в приложении Д.

3.3.3 описание методов в UserControl «Заказчик», UserControl «Поставщик» и UserControl «Категории»

Такие UserControl, как заказчик, поставщик и категории имеют аналогичные возможности:

- добавление заказчика, поставщика или категории;
- изменение заказчика, поставщика или категории;
- удаление заказчика, поставщика или категории;
- просмотр заказчика, поставщика или категории;
- поиск заказчика, поставщика или категории.

Вышеуказанные методы работают аналогично с методами в UserControl товары.

3.3.4 описание методов в UserControl «Поставка»

При открытии UserControl «Поставка» пользователю открывается новое окно, в котором формируется накладная на поставку. Создание накладной происходит следующим образом:

- пользователь выбирает поставщика, выбор осуществляется через поиск (поиск работает аналогично с поиском в UserControl «Товары») и слева выводится список товаров, которые доступны у данного поставщика;
- затем в строке ниже пользователь ищет необходимый товар с помощью поиска (поиск работает аналогично с поиском в UserControl «Товары»), вводит название накладной, указывает необходимое количество товара и нажимает кнопку «Добавить», далее цикл повторяется пользователем до тех пор, пока пользователь не закончит формирование накладной;
- после формирования накладной пользователь нажимает кнопку «Сохранить», а также он может распечатать накладную.

При нажатии кнопки «Добавить» блокируется строка поиска по поставщикам и строка с названием накладной, чтобы пользователь не смог добавлять товары от разных поставщиков в одну накладную, а также если пользователь оставил пустые textbox вылезет предупреждение. Методы обработки нажатия на кнопки находятся в приложении Е.

3.3.5 описание методов в UserControl «Накладная»

При открытии UserControl «Накладная» пользователю открывается новое окно, в котором отображается содержание накладной. Пользователь может вывести накладные по типу (накладная на заказ или на поставку) или вывести все накладные.

Метод отображения содержимого накладной работает следующим способом: пользователь выбирает накладную (строку), берется идентификатор накладной и выводятся все товары, которые содержат данный идентификатор.

Метод отображения накладных по типу работает следующим образом: пользователь выбирает тип накладной в ComboBox, запрос берет значение из ComboBox и выводит необходимые накладные.

3.3.6 Описание методов в UserControl «Пользователи»

При авторизации как администратор пользователь имеет возможность создания новых учетных записей для других пользователей. UserControl

пользователи имеет аналогичные возможности, например, с UserControl товары:

- добавление пользователей;
- изменение пользователей;
- удаление пользователей;
- просмотр пользователей;
- поиск пользователей.

Вышеуказанные методы работают аналогично с методами в UserControl товары.

3.3.7 визуальное представление интерфейса

При запуске приложения пользователю откроется окно авторизации, представленное на рисунке 4. При создании данной формы использовались следующие элементы:

- panel;
- label;
- pictureBox;
- textbox;
- button.



РИСУНОК 4 – ОКНО АВТОРИЗАЦИИ

После успешной авторизации, например для работника, система перенаправляет пользователя в форму, изображенную на рисунке 5, где выполняется вся необходимая деятельность в информационной системе. Форма состоит из следующих элементов:

- menuStrip;
- label;
- pictureBox;
- panel.



РИСУНОК 5 – ОКНО РАБОТНИКА

UserControl «Товары» представлен на рисунке 6. При создании данного UserControl использовались следующие элементы:

- panel;
- pictureBox;
- label;
- textbox;
- button;
- combobox;
- dataGridView.



РИСУНОК 6 – USERCONTROL «ТОВАРЫ»

UserControl «Заказчик», UserControl «Поставщик» и UserControl «Категории» представлены на рисунке 7, рисунке 8 и рисунке 9 соответственно. Так как данные UserControl схожи в интерфейсе, то опишем их вместе. При создании данных UserControl использовались следующие элементы:

- panel;

- label;
- picturebox;
- textbox;
- button;
- dataGridView;
- combobox.

РИСУНОК 7 – USERCONTROL «ЗАКАЗЧИК»

РИСУНОК 8 – USERCONTROL «ПОСТАВЩИК»

РИСУНОК 9 – USERCONTROL «КАТЕГОРИИ»

UserControl «Поставка» представлен на рисунке 10. При создании данного UserControl использовались следующие элементы:

- panel;
- label;
- picturebox;
- textbox;
- button;
- dataGridView;
- dateTimePicker.

The screenshot shows a web application interface for 'Заказы и Поставки' (Orders and Deliveries). It features a sidebar with a warehouse icon and a 'Доступные товары у выбранного поставщика' (Available goods from the selected supplier) section with a 'Очистить лист' (Clear sheet) button. The main area contains search filters for suppliers and goods, a table for 'Добавленные товары' (Added goods) with 'Добавить товар' (Add item) and 'Удалить товар' (Delete item) buttons, and a 'Детализация расчетов' (Calculation details) section with fields for 'Пром. итог' (Subtotal), 'Скидка (%)' (Discount (%)), 'НАС' (VAT), and 'Сумма' (Sum), along with 'Сохранить' (Save) and 'Печать' (Print) buttons. The date is set to 22 июня 2019 г.

РИСУНОК 10 – USERCONTROL «ПОСТАВКА»

UserControl «Накладные» представлен на рисунке 11. При создании данного UserControl использовались следующие элементы:

- panel;
- label;
- combobox;
- button;
- textbox;
- dataGridView.

The screenshot shows a web application interface for 'Накладные' (Invoices). It features a 'Тип накладной' (Invoice type) dropdown menu, a 'Показать все' (Show all) button, and a table for 'id выбранной накладной' (Selected invoice ID) with 'Печать' (Print), 'Просмотр' (View), and 'Удалить' (Delete) buttons. The main area contains two large empty rectangular boxes for displaying data.

РИСУНОК 11 – USERCONTROL «НАКЛАДНЫЕ»

UserControl «Пользователи» представлен на рисунке 12. При создании данного UserControl использовались следующие элементы:

- panel;
- label;
- pictureBox;
- textbox;
- button;
- dataGridView;
- combobox.

РИСУНОК 12 – USERCONTROL «ПОЛЬЗОВАТЕЛИ»

4 тестирование системы

Для данной системы был выполнен тест подсчета итоговой суммы товаров при формировании накладной. Для выполнения данного теста необходимо создать файл UnitTest.cs в котором нужно прописать данные для тестирования в соответствии с рисунком 12.

```

1  using System;
2  using Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting;
3  using static StoreBase.UC.ucSupply;
4
5  namespace UnitTestProject2
6  {
7      [TestClass]
8      public class UnitTest1
9      {
10         [TestMethod]
11         public void TestMethod1()
12         {
13             decimal productQuantity = 10;
14             decimal productCost = 150;
15             decimal expected = 1500;
16
17             My i = new My();
18             decimal actual = i.Itog(productQuantity, productCost);
19
20             Assert.AreEqual(expected, actual);
21         }
22     }
23 }
24

```

РИСУНОК 12 – МЕТОД ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Метод, который тестируем, находится в файле ucSupply.cs. В данном файле прописываем необходимый код (Листинг 4.1).

Листинг 4.1 – Код для тестирования

My i = new My();

decimal Total = i.Itog(productQuantity, productCost);

Затем можно запустить тест. На рисунке 13 видно, что тест завершен успешно.

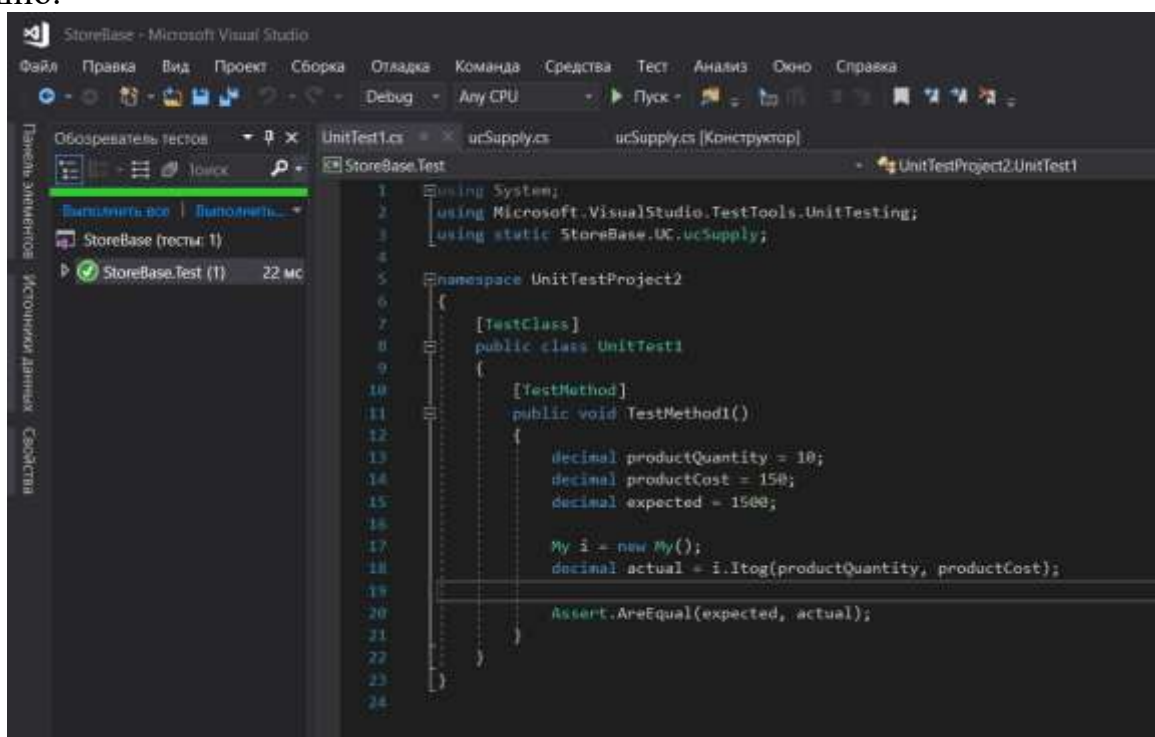


РИСУНОК 13 – УСПЕШНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕСТА

Так же в информационной системе были выявлены следующие ошибки:

- ввод букв, где необходимы только цифры;
- добавление, изменение товара при не заполненных полях;
- при формировании накладной добавление товара от разных поставщиков.

Все ошибки, перечисленные выше были исправлены.

заключение

Информационная система предоставляет возможность заказа на склад, хранения и реализации товаров. В приложении учтены моменты, позволяющие пользователю легко освоить информационную систему, для этого был создан удобный и простой интерфейс, который является «визитной карточкой приложения». Это является немаловажным преимуществом системы, так как она не требует больших затрат на обучение рабочего персонала.

При создании информационной системы в VS мы структурировали все файлы, то есть разбивали их на группы. В одной группе расположены файлы, получающие объекты из уровня доступа к данным и передающие их на уровень представления, в другой группе расположены методы, отвечающие за работу приложения, а в третьей группе находятся файлы, отвечающие за интерфейс информационной системы. Тем самым мы упростили логику расположения файлов. Также весь код внутри системы группирован по методам для улучшения читаемости и сопровождаемости кода.

Использованные источники:

1. Современные методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. М.Е. Деменков, Е.А. Деменкова. — Электрон. дан. — Архангельск : САФУ, 2015. — 90 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96547>. — Загл. с экрана.
2. Бурков, А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Бурков. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 310 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100392>. — Загл. с экрана.
3. Александров, Э.Э. Программирование на языке C в Microsoft Visual Studio 2010 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Э. Александров, В.В. Афонин. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 570 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100410>. — Загл. с экрана.
4. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 337 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100609>. — Загл. с экрана.
5. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 147 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100448>. — Загл. с экрана.
6. Снетков, В.М. Разработка приложений на C# в среде Visual Studio 2005

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
Исходный код loginDAL

```
class loginDAL
{
    static string myconnstring =
ConfigurationManager.ConnectionStrings["connstring"].ConnectionString;
    public bool loginCheck(loginBLL l)
    {
        bool isSuccess = false;
        SqlConnection conn = new SqlConnection(myconnstring);

        try
        {
            string sql = "SELECT * FROM tbl_users2 WHERE
username=@username AND password=@password AND
user_type=@user_type";

            SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@username", l.username);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@password", l.password);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@user_type", l.user_type);
            SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(cmd);

            DataTable dt = new DataTable();
            adapter.Fill(dt);

            if (dt.Rows.Count > 0)
            {
                isSuccess = true;
            }
            else
            {
                isSuccess = false;
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            MessageBox.Show(ex.Message);
        }
        finally
```

```
        {  
            conn.Close();  
        }  
        return isSuccess;  
    }  
}
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
Исходный код frmLogin.cs

```
public partial class frmLogin : Form
{
    public frmLogin()
    {
        InitializeComponent();

        loginBLL l = new loginBLL();
        loginDAL dal = new loginDAL();
        public static string loggedIn;

        private void pboxClose_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }
        private void btnLogin_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            l.username = txtUsername.Text.Trim();
            l.password = txtPassword.Text.Trim();
            l.user_type = cmbUserType.Text.Trim();

            bool success = dal.loginCheck(l);
            if(success == true)
            {
                loggedIn = l.username;
                switch (l.user_type)
                {
                    case "Администратор":
                    {
                        frmAdmin admin = new frmAdmin();
                        admin.Show();
                        this.Hide();
                    }
                    break;
                    case "Работник":
                    {
                        frmWorker worker = new frmWorker();
                        worker.Show();
                        this.Hide();
                    }
                    break;
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        case "Заказчик":
        {
            frmCustomer customer = new frmCustomer();
            customer.Show();
            this.Hide();
        }
        break;

        default:
        {
            MessageBox.Show("Неверный тип пользователя");
        }
        break;
    }
}
else
{
    MessageBox.Show("Авторизация не выполнена. Попробуйте
снова.");
}
}
}

```

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)
Исходный код frmWorker.cs

```
public partial class frmWorker : Form
{
    public frmWorker()
    {
        InitializeComponent();
    }

    public static string invoiceType;

    productBLL p = new productBLL();
    productDAL pdal = new productDAL();
    userDAL udal = new userDAL();
    categoriesBLL ct = new categoriesBLL();
    categoriesDAL ctdal = new categoriesDAL();
    providerBLL pr = new providerBLL();
    providerDAL prdal = new providerDAL();
    customerBLL c = new customerBLL();
    customerDAL cdal = new customerDAL();
    invoiceDAL tDAL = new invoiceDAL();
    invoiceDetailDAL tdDAL = new
invoiceDetailDAL();
```

```
ucProduct product = new ucProduct();
ucCustProv customer = new ucCustProv();
ucProvider provider = new ucProvider();
ucSupply supply = new ucSupply();
ucOrderAndSupply order = new
ucOrderAndSupply();
ucInvoice invoice = new ucInvoice();
ucCategories categories = new ucCategories();
ucInvoiceCustomer uc1 = new
ucInvoiceCustomer();

    private void frmWorker_Load(object sender,
EventArgs e)
    {
        lblLoggedInUser.Text =
frmLogin.loggedIn;
    }

    private void frmWorker_FormClosed(object
sender, FormClosedEventArgs e)
    {
        frmLogin login = new frmLogin();
        login.Show();
        this.Hide();
    }
```

```

private void
товарыToolStripMenuItem_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Controls.Add(product);
    product.BringToFront();
}

```

```

private void
заказчикToolStripMenuItem_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Controls.Add(customer);
    customer.BringToFront();
}

```

```

private void
поставщикToolStripMenuItem_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Controls.Add(provider);
    provider.BringToFront();
}

```

```

private void

```

```

поставкаToolStripMenuItem_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    invoiceType = "Поставка";
    this.Controls.Add(supply);
    supply.BringToFront();
}

```

```

private void
заказToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs
e)
{
    invoiceType = "Заказ";
    this.Controls.Add(order);
    order.BringToFront();
}

```

```

private void
накладныеToolStripMenuItem_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Controls.Add(invoice);
    invoice.BringToFront();
}

```

```

private void

```



```
категорииToolStripMenuItem1_Click(object sender,  
EventArgs e)  
{  
    this.Controls.Add(categories);  
    categories.BringToFront();  
}  
}
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)
Исходный код productDAL

```
class productDAL
{
    static string myconnstring =
    ConfigurationManager.ConnectionStrings["connstring"].
    ConnectionString;

    #region Отображение данных из БД
    public DataTable Select()
    {
        SqlConnection conn = new
        SqlConnection(myconnstring);
        //Сохранение данных из БД
        DataTable dt = new DataTable();
        try
        {
            String sql = "SELECT * FROM
tbl_product3";
            SqlCommand cmd = new
            SqlCommand(sql, conn);
            SqlDataAdapter adapter = new
            SqlDataAdapter(cmd);
            conn.Open();
```

```
        adapter.Fill(dt);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            MessageBox.Show(ex.Message);
        }
        finally
        {
            conn.Close();
        }
        return dt;
    }
}
#endregion
#region Добавление данных в БД
public bool Insert(productBLL p)
{
    bool isSuccess = false;
    SqlConnection conn = new
    SqlConnection(myconnstring);

    try
    {
        String sql = "INSERT INTO
tbl_product3 (name, category, quantity, unit, cost, value,
provider, description, added_date, added_by) VALUES
(@name, @category, @quantity, @unit, @cost, @value,
```

```

@provider, @description, @added_date, @added_by);

        SqlCommand cmd = new
SqlCommand(sql, conn);

cmd.Parameters.AddWithValue("@name", p.name);

cmd.Parameters.AddWithValue("@category",
p.category);

cmd.Parameters.AddWithValue("@quantity", p.quantity);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@unit",
p.unit);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cost",
p.cost);

cmd.Parameters.AddWithValue("@value", p.value);

cmd.Parameters.AddWithValue("@provider",
p.provider);

cmd.Parameters.AddWithValue("@description",
p.description);

```

```

cmd.Parameters.AddWithValue("@added_date",
p.added_date);

cmd.Parameters.AddWithValue("@added_by",
p.added_by);

        conn.Open();

        int rows = cmd.ExecuteNonQuery();
        if (rows > 0)
        {
            isSuccess = true;
        }
        else
        {
            isSuccess = false;
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    finally
    {
        conn.Close();
    }
    return isSuccess;

```

```

    }
    #endregion
    #region Изменение данных в БД
    public bool Update(productBLL p)
    {
        bool isSuccess = false;
        SqlConnection conn = new
SqlConnection(myconnstring);
        try
        {
            String sql = "UPDATE tbl_product3 SET
name=@name, category=@category,
quantity=@quantity, unit=@unit, cost=@cost, " +
                "value=@value, provider=@provider,
description=@description, change_date=@change_date,
added_by=@added_by WHERE id=@id";

            SqlCommand cmd = new
SqlCommand(sql, conn);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@name", p.name);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@category",
p.category);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@quantity", p.quantity);

```

```

            cmd.Parameters.AddWithValue("@unit",
p.unit);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@cost",
p.cost);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@value", p.value);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@provider",
p.provider);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@description",
p.description);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@change_date",
p.change_date);

            cmd.Parameters.AddWithValue("@added_by",
p.added_by);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
p.id);

            conn.Open();
            int rown = cmd.ExecuteNonQuery();
            if (rown > 0)
            {
                isSuccess = true;
            }

```

```

        else
        {
            isSuccess = false;
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    finally
    {
        conn.Close();
    }
    return isSuccess;
}
#endregion
#region Удаление данных из БД
public bool Delete(productBLL p)
{
    bool isSuccess = false;
    SqlConnection conn = new
SqlConnection(myconnstring);
    try
    {
        String sql = "DELETE FROM
tbl_product3 WHERE id=@id";

```

```

        SqlCommand cmd = new
SqlCommand(sql, conn);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
p.id);

        conn.Open();
        int rows = cmd.ExecuteNonQuery();
        if (rows > 0)
        {
            isSuccess = true;
        }
        else
        {
            isSuccess = false;
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    finally
    {
        conn.Close();
    }
    return isSuccess;
}

```

```

#endregion
#region Поиск данных в БД
public DataTable Search(string keywords)
{
    SqlConnection conn = new
SqlConnection(myconnstring);
    DataTable dt = new DataTable();
    try
    {
        String sql = "SELECT * FROM
tbl_product3 WHERE id LIKE '%" + keywords + "%' OR
name LIKE '%" + keywords + "%' OR quantity LIKE '%"
+ keywords + "%' OR cost LIKE '%" + keywords + "%'
OR category LIKE '%" + keywords + "%' OR provider
LIKE '%" + keywords + "%'";
        SqlCommand cmd = new
SqlCommand(sql, conn);
        SqlDataAdapter adapter = new
SqlDataAdapter(cmd);
        conn.Open();
        adapter.Fill(dt);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
}

```

```

        finally
        {
            conn.Close();
        }
        return dt;
    }
#endregion
#region Выборка по товарам с наименьшей
ценой
public DataTable Search3(string keywords)
{
    SqlConnection conn = new
SqlConnection(myconnstring);
    DataTable dt = new DataTable();
    try
    {
        String sql = "SELECT * FROM
tbl_product3 WHERE name LIKE '%" + keywords + "%'
" +
        "AND cost = (SELECT MIN(cost)
FROM tbl_product3 WHERE name LIKE '%" +
keywords + "%')";
        SqlCommand cmd = new
SqlCommand(sql, conn);
        SqlDataAdapter adapter = new

```



```

SqlDataAdapter(cmd);
        conn.Open();
        adapter.Fill(dt);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    finally
    {
        conn.Close();
    }
    return dt;
}
#endregion
#region Выборка по категориям и
поставщикам
    public DataTable Search4(string keywords,
string keywords1)
    {
        SqlConnection conn = new
SqlConnection(myconnstring);
        DataTable dt = new DataTable();
        try
        {
            String sql = "SELECT * FROM

```

```

tbl_product3 WHERE category LIKE "%" + keywords +
"%" AND provider LIKE "%" + keywords1 + "%";

        SqlCommand cmd = new
SqlCommand(sql, conn);
        SqlDataAdapter adapter = new
SqlDataAdapter(cmd);
        conn.Open();
        adapter.Fill(dt);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    finally
    {
        conn.Close();
    }
    return dt;
}
#endregion
#region Выборка количества товаров
    public DataTable Quantity()
    {
        SqlConnection conn = new
SqlConnection(myconnstring);

```

```
        DataTable dt = new DataTable();
        try
        {
            String sql = "SELECT COUNT(id)
FROM tbl_product3";
            SqlCommand cmd = new
SqlCommand(sql, conn);
            SqlDataAdapter adapter = new
SqlDataAdapter(cmd);
            conn.Open();
            adapter.Fill(dt);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            MessageBox.Show(ex.Message);
        }
        finally
        {
            conn.Close();
        }
        return dt;
    }
#endregion
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(обязательное)
Исходный код ucProduct.cs

```
#region btnAdd_Click ДОБАВИТЬ ТОВАРЫ
private void btnAdd_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (txtName.Text == "" || cmbCategory.Text
    == "" || txtQuantity.Text == "" || cmbUnit.Text == "" ||
    txtCost.Text == "" || cmbValue.Text == "" ||
    cmbProvider.Text == "" || txtDescription.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Заполните все
поля");
    }
    else {
        //Получение данных из UI
        p.name = txtName.Text;
        p.category = cmbCategory.Text;
        p.quantity =
decimal.Parse(txtQuantity.Text);
        p.unit = cmbUnit.Text;
        p.cost = decimal.Parse(txtCost.Text);
        p.value = cmbValue.Text;
        p.provider = cmbProvider.Text;
```

```
p.description = txtDescription.Text;
p.added_date = DateTime.Now;

//Получение имени пользователя,
вошедшего в систему пользователя
string loggedUsr = frmLogin.loggedIn;
userBLL usr =
udal.GetIDFromUsername(loggedUsr);
p.added_by = usr.id;

//Вставка данных в БД
bool success = pdal.Insert(p);
//Если данные успешно добавлены, то
значение будет true, иначе будет false
if (success == true)
{
    MessageBox.Show("Новый продукт
успешно добавлен");
    clear();
    //Отображение данных в таблице
    DataTable dt = pdal.Select();
    dgvProduct.DataSource = dt;
}
else
{
    MessageBox.Show("Не удалось
```

```

добавить новый продукт");
    }
    }
    }
    #endregion
    #region btnUpdate_Click ИЗМЕНИТЬ
    ТОВАРЫ
    private void btnUpdate_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        if (txtName.Text == "" || cmbCategory.Text
        == "" || txtQuantity.Text == "" || cmbUnit.Text == "" ||
        txtCost.Text == "" || cmbValue.Text == "" ||
        cmbProvider.Text == "" || txtDescription.Text == "")
        {
            MessageBox.Show("Пустое значение не
            допускается");
        }
        else
        {
            //Получить значения из User UI
            p.id = int.Parse(txtID.Text);
            p.name = txtName.Text;
            p.category = cmbCategory.Text;
            p.quantity =
            decimal.Parse(txtQuantity.Text);

```

```

            p.unit = cmbUnit.Text;
            p.cost = decimal.Parse(txtCost.Text);
            p.value = cmbValue.Text;
            p.provider = cmbProvider.Text;
            p.description = txtDescription.Text;
            p.change_date = DateTime.Now;
            //Получение имени пользователя,
            вошедшего в систему пользователя
            string loggedUsr = frmLogin.loggedIn;
            userBLL usr =
            udal.GetIDFromUsername(loggedUsr);
            p.added_by = usr.id;

            //Изменение данных в БД
            bool success = pdal.Update(p);
            if (success == true)
            {
                MessageBox.Show("Информация о
                товаре успешно изменена");
                clear();
                //Отображение данных в таблице
                DataTable dt = pdal.Select();
                dgvProduct.DataSource = dt;
            }
            else
            {

```

```

        MessageBox.Show("Не удалось
изменить информацию о товаре");
    }
}
#endregion
#region btnDelete_Click УДАЛИТЬ
ТОВАРЫ
private void btnDelete_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (txtName.Text == "" || cmbCategory.Text
== "" || txtQuantity.Text == "" || cmbUnit.Text == "" ||
txtCost.Text == "" || cmbValue.Text == "" ||
cmbProvider.Text == "" || txtDescription.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Пустое значение не
допускается");
    }
    else
    {
        //Получение ID пользователя из
таблицы
        p.id = int.Parse(txtID.Text);

        bool success = pdal.Delete(p);

```

```

        if (success == true)
        {
            MessageBox.Show("Товар успешно
удален");

            clear();
            //Обновление данных в таблице
            DataTable dt = pdal.Select();
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Не удалось
удалить товар");
        }
    }
#endregion
#region txtSearch_TextChanged ПОИСК
ТОВАРОВ
private void txtSearch_TextChanged(object
sender, EventArgs e)
{
    //Голучить ключевое слово из текстового
поля
    string keywords = txtSearch.Text;

```

```

        //Проверка, есть ли ключевое слово в
значении или нет
        if (keywords != null)
        {
            //Показать пользователя на основе
ключевых слов
            DataTable dt = pdal.Search(keywords);
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
        else
        {
            // Показать всех пользователей
            DataTable dt = pdal.Select();
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
    }
#endregion
#region ВЫБОРКА ПО ПОСТАВЩИКАМ
private void
cmbSearch_SelectedIndexChanged(object sender,
EventArgs e)
{
    //Получить ключевое слово из текстового
поля
    string keywords1 = cmbSearch.Text;

```

```

string keywords = cmbSearch1.Text;

        //Проверка, есть ли ключевое слово в
значении или нет
        if (keywords != null && keywords1 != null)
        {
            //Показать пользователя на основе
ключевых слов
            DataTable dt = pdal.Search4(keywords,
keywords1);
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
        else
        {
            // Показать всех пользователей
            DataTable dt = pdal.Select();
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
    }
#endregion
#region ВЫБОРКА ПО КАТЕГОРИЯМ
private void
cmbSearch1_SelectedIndexChanged(object sender,
EventArgs e)
{
    //Получить ключевое слово из текстового

```


поля

```
        string keywords1 = cmbSearch.Text;
        string keywords = cmbSearch1.Text;

        //Проверка, есть ли ключевое слово в
значении или нет
        if (keywords != null && keywords1 != null)
        {
            //Показать пользователя на основе
ключевых слов
            DataTable dt = pdal.Search4(keywords,
keywords1);
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
        else
        {
            // Показать всех пользователей
            DataTable dt = pdal.Select();
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
    }
    #endregion
    #region ВЫБОРКА ПО ТОВАРАМ С
НАИМЕНЬШЕЙ ЦЕНОЙ
    private void
cmbProduct_SelectedIndexChanged(object sender,
```

EventArgs e)

```
    {
        //Получить ключевое слово из текстового
поля
        string keywords = cmbProduct.Text;

        //Проверка, есть ли ключевое слово в
значении или нет
        if (keywords != null)
        {
            //Показать пользователя на основе
ключевых слов
            DataTable dt = pdal.Search3(keywords);
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
        else
        {
            // Показать всех пользователей
            DataTable dt = pdal.Select();
            dgvProduct.DataSource = dt;
        }
    }
    #endregion
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(обязательное)
Исходный код ucSupply.cs

```
#region ДОБАВЛЕНИЕ ТОВАРОВ
private void btnAdd_Click(object sender, EventArgs e)
{
    txtSearch.Enabled = false;
    txtNameInvoice.Enabled = false;

    string nameInvoice = txtNameInvoice.Text;
    string name = txtFirstName.Text;
    string productName = txtProductName.Text;

    if (productName == "" || nameInvoice == "" || txtProductCost.Text
    == "" || txtProductQuantity.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Не выбран продукт или не введено имя
накладной");
    }
    else if (this.txtProvider.Text == this.txtFirstName.Text &&
    this.txtFirstName.Text == name)
    {
        My i = new My();
        decimal productQuantity =
decimal.Parse(txtProductQuantity.Text);
        decimal productCost = decimal.Parse(txtProductCost.Text);
        //decimal Total = productQuantity * productCost;
        decimal Total = i.Itog(productQuantity, productCost);
        decimal subTotal = decimal.Parse(txtSubtotal.Text);
        subTotal = subTotal + Total;

        invoiceDT.Rows.Add(productName, productQuantity,
productCost, Total, nameInvoice, name);
        dgvAddProduct.DataSource = invoiceDT;
        txtSubtotal.Text = subTotal.ToString();

        //Скидка и НДС
        subTotal = decimal.Parse(txtSubtotal.Text);
        decimal discount = 7;
        decimal grandTotal = ((100 - discount) / 100) * subTotal;
        txtGrandTotal.Text = grandTotal.ToString();

        decimal previousGT = decimal.Parse(txtGrandTotal.Text);
        decimal vat = 20;
```

```

        decimal grandTotalWithVAT = ((100 + vat) / 100) *
previousGT;
        txtGrandTotal.Text = grandTotalWithVAT.ToString();

        txtProductSearch.Text = "";
        txtProductName.Text = "";
        txtProductQuantity.Text = "0.00";
        txtProductCost.Text = "0.00";
    }
    else MessageBox.Show("Данный товар не доступен у
выбранного поставщика");
}
#endregion
#region СОХРАНЕНИЕ НАКЛАДНОЙ
private void btnSave_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Получить значения из CustomerProvider списка форм
    invoiceBLL invoice = new invoiceBLL();
    invoice.type = lblTop.Text;

    //Получение ID поставщика
    //Получение имени поставщика
    string provName = txtFirstName.Text;
    providerBLL pr = prDAL.GetProviderIDFromName(provName);

    invoice.cust_prov_id = pr.id;
    invoice.grandTotal =
Math.Round(decimal.Parse(txtGrandTotal.Text), 2);
    invoice.invoice_date = DateTime.Now;
    invoice.tax = decimal.Parse(txtVat.Text);
    invoice.discount = decimal.Parse(txtDiscount.Text);
    invoice.nameInvoice = txtNameInvoice.Text;

    //Получение имени пользователя, вошедшего в систему
    string username = frmLogin.loggedInIn;
    userBLL u = uDAL.GetIDFromUsername(username);

    invoice.added_by = u.id;
    invoice.invoiceDetail = invoiceDT;

    //Создание логической переменной = false
    bool success = false;

    //Код для вставки транзакции и деталей транзакции

```

```

using (TransactionScope scope = new TransactionScope())
{
    int invoiceID = -1;
    //Создание логического значения и вставка накладной
    bool w = iDAL.Insert_Invoice(invoice, out invoiceID);
    //Цикл для вставки деталей накладной
    for (int i = 0; i < invoiceDT.Rows.Count; i++)
    {
        //Получение всех деталей для товаров
        invoiceDetailBLL invoiceDetail = new invoiceDetailBLL();
        //Получение имени товаров и конвертация в ID
        string ProductName = invoiceDT.Rows[i][0].ToString();
        productBLL p =
pDAL.GetProductIDFromName(ProductName);
        //Получение имени накладной и конвертация в ID
        string nameInvoice = invoiceDT.Rows[i][4].ToString();
        invoiceBLL id =
iDAL.GetInvoiceIDFromName(nameInvoice);

        invoiceDetail.product_id = p.id;
        invoiceDetail.quantity =
decimal.Parse(invoiceDT.Rows[i][1].ToString());
        invoiceDetail.cost =
decimal.Parse(invoiceDT.Rows[i][2].ToString());
        invoiceDetail.total =
Math.Round(decimal.Parse(invoiceDT.Rows[i][3].ToString()), 2);
        invoiceDetail.cust_prov_id = pr.id;
        invoiceDetail.added_date = DateTime.Now;
        invoiceDetail.added_by = u.id;
        invoiceDetail.id_invoice = id.id;

        //Увеличение или уменьшение количества товаров
        string invoiceType = lblTop.Text;

        //Проверка (Заказ или поставка)
        bool x = false;
        if (invoiceType == "Заказ")
        {
            x = pDAL.DecreaseProduct(invoiceDetail.product_id,
invoiceDetail.quantity);
        }
        else if (invoiceType == "Поставка")
        {
            x = pDAL.IncreaseProduct(invoiceDetail.product_id,

```

```

invoiceDetail.quantity);
    }

    //Вставка деталей транзакции в БД
    bool y = idDAL.InsertInvoiceDetail(invoiceDetail);
    success = w && x && y;
}
if (success == true)
{
    //Транзакция завершена
    scope.Complete();
    MessageBox.Show("Накладная успешно сохранена.");
}
else
{
    //Транзакция не завершена
    MessageBox.Show("Накладная не сохранена.");
}
}
}
#endregion
#region ПЕЧАТЬ
private void btnPrinter_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Код для печати
    DGVPrinter printer = new DGVPrinter();

    printer.Title = "\r\n Оптовая база \r\n\r\n";
    printer.SubTitle = "Россия, Архангельск, 165000 \r\n Телефон:
+7-999-275-26-23 \r\n\r\n";
    printer.SubTitleFormatFlags = StringFormatFlags.LineLimit |
StringFormatFlags.NoClip;
    printer.PageNumbers = true;
    printer.PageNumberInHeader = false;
    printer.PorportionalColumns = false;
    printer.HeaderCellAlignment = StringAlignment.Near;
    printer.Footer = "Скидка: " + txtDiscount.Text + "%\r\n" + "НДС:
" + txtVat.Text + "%\r\n" + "Сумма" + txtGrandTotal.Text + "\r\n";
    printer.FooterSpacing = 15;
    printer.PrintDataGridView(dgvAddProduct);

    MessageBox.Show("Печать накладной завершена успешно.");
    dgvAddProduct.DataSource = null;
    dgvAddProduct.Rows.Clear();
}
}

```

```
//Очистить сетки данных и очистить все текстовые поля
txtSearch.Text = "";
txtFirstName.Text = "";
txtEmail.Text = "";
txtContact.Text = "";
txtAddress.Text = "";
txtProductSearch.Text = "";
txtProductName.Text = "";
txtProductQuantity.Text = "0";
txtProductCost.Text = "0";
txtSubtotal.Text = "0";
txtDiscount.Text = "0";
txtVat.Text = "0";
txtGrandTotal.Text = "0";

frmWorker worker = new frmWorker();
worker.Show();
}
#endregion
```


Федотов В.А.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический федеральный университет
Высшая школа информационных технологий и
автоматизированных систем
Россия, г. Архангельск

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ KAOS

Аннотация: Статья посвящена установке операционной системы в виртуальной машине.

Ключевые слова: Операционная система, установка, настройка, виртуальная машина.

Fedotov V.A.
Student, 2 year, faculty "Information Systems and Technology"
Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems
Russia, Arkhangelsk

INSTALLING AND CONFIGURING KAOS OPERATING SYSTEM

Annotation: This article is about installing the operating system in a virtual machine.

Keywords: Operating system, installation, configuration, virtual machine.

1 УСТАНОВКА И БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ KaOS

Процесс установки операционной системы KaOS произведем в программе VirtualBox. В окне, изображенном на рисунке 1, следует нажать кнопку «Создать».



Рисунок 1 – Начало установки

В появившемся окне выберем необходимые параметры, представленные на рисунке 2.

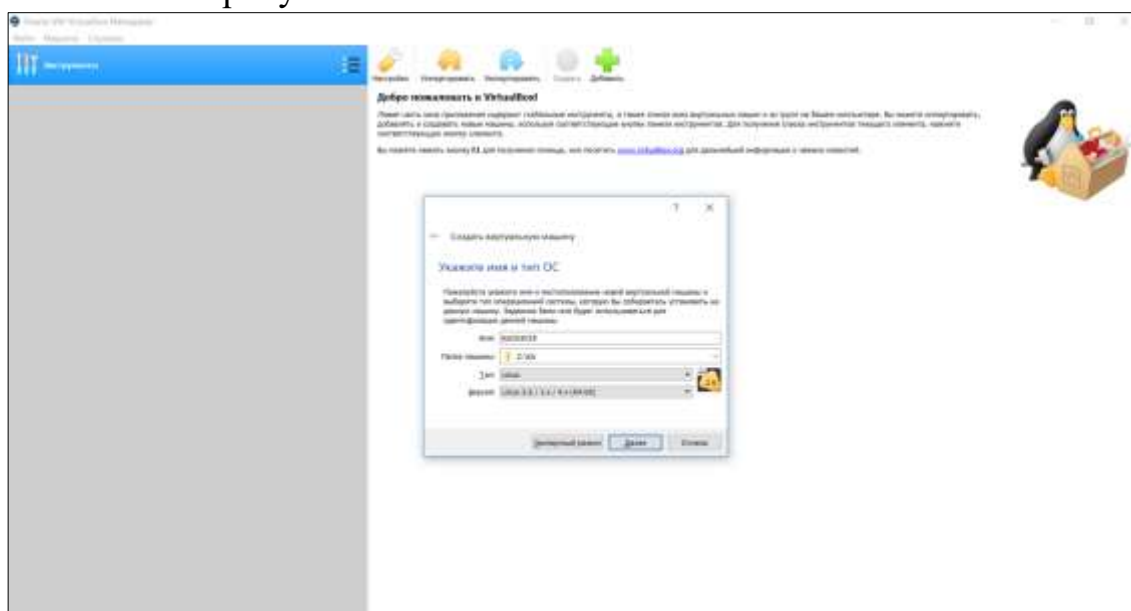


Рисунок 2 – Выбор параметров

Далее необходимо указать объем оперативной памяти (RAM), выделенный виртуальной машине, в соответствии с рисунком 3.

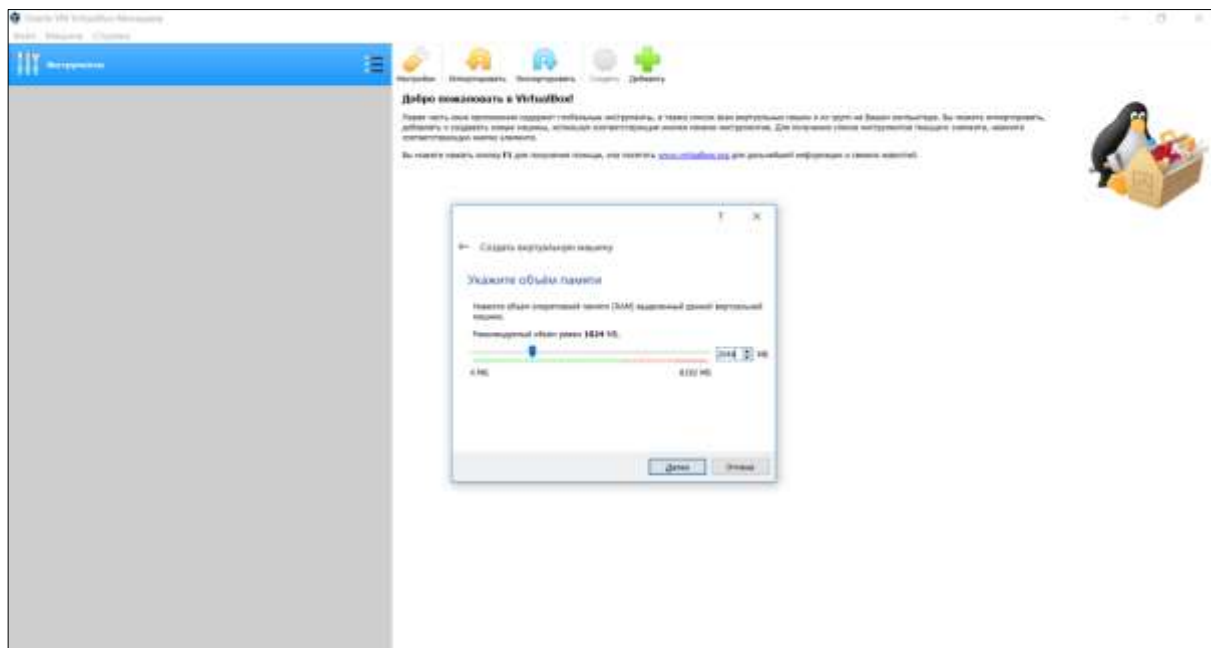


Рисунок 3 – RAM

К виртуальной машине можно подключить виртуальный жесткий диск. Выберем нужный пункт, в соответствии с рисунком 4.

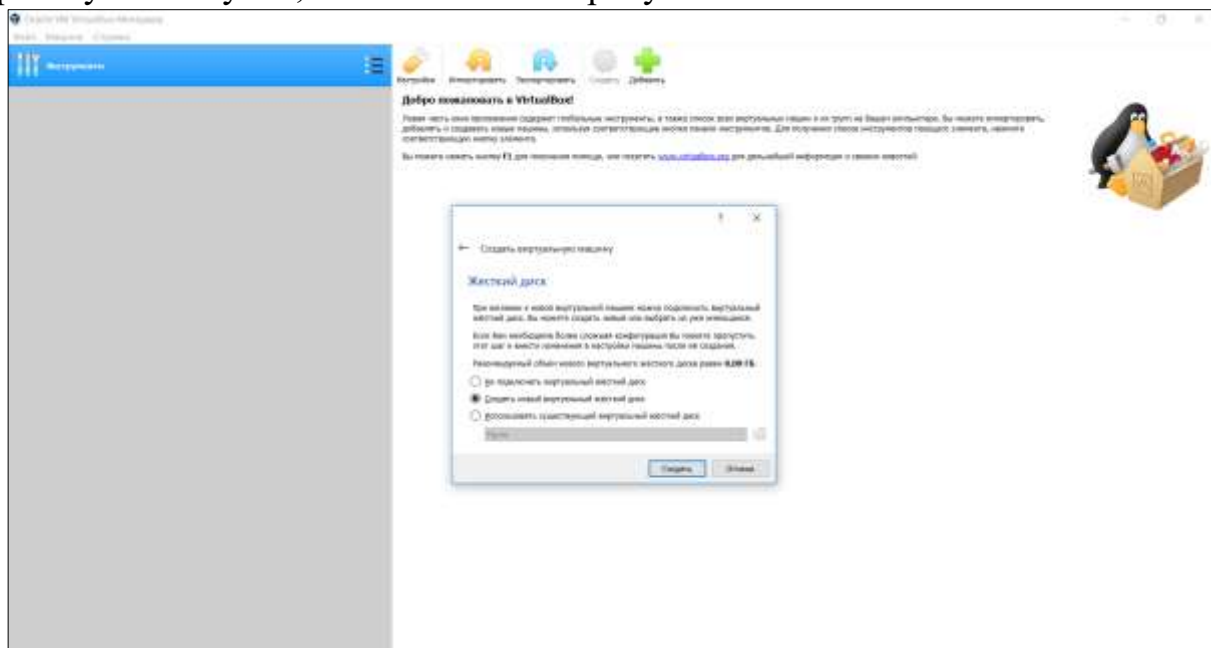


Рисунок 4 – Создание нового виртуального диска

Также необходимо указать тип файла, определяющий формат, который вы хотите использовать при создании жесткого диска. Выберем подходящий пункт, изображенный на рисунке 5.

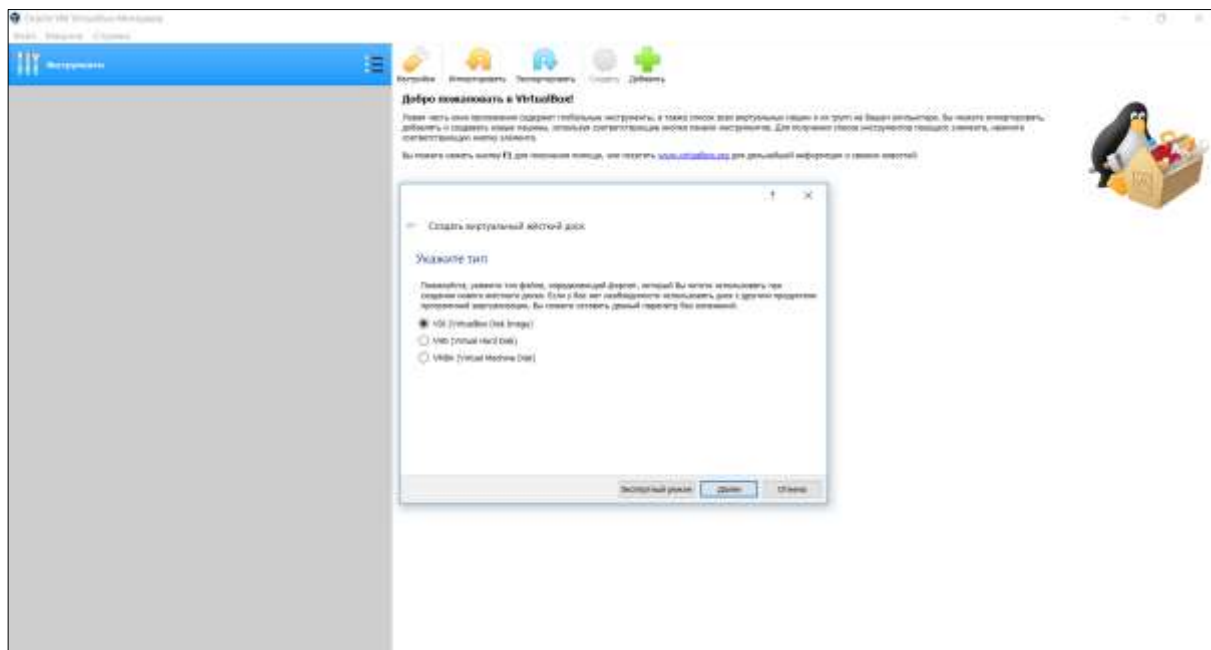


Рисунок 5 – Тип файла

Далее выбираем пункт «Динамический виртуальный жесткий диск», в соответствии с рисунком 6.

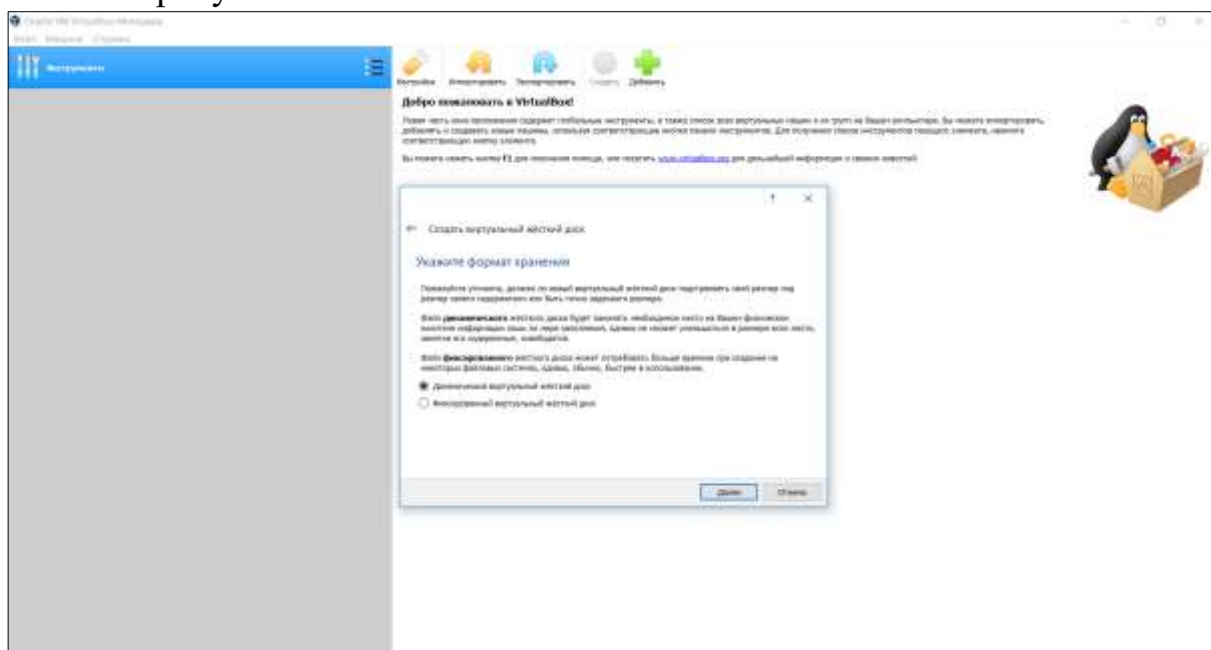


Рисунок 6 – Формат хранения

Выберем объем виртуального жесткого диска в размер 60 Гб, в соответствии с рисунком 7.

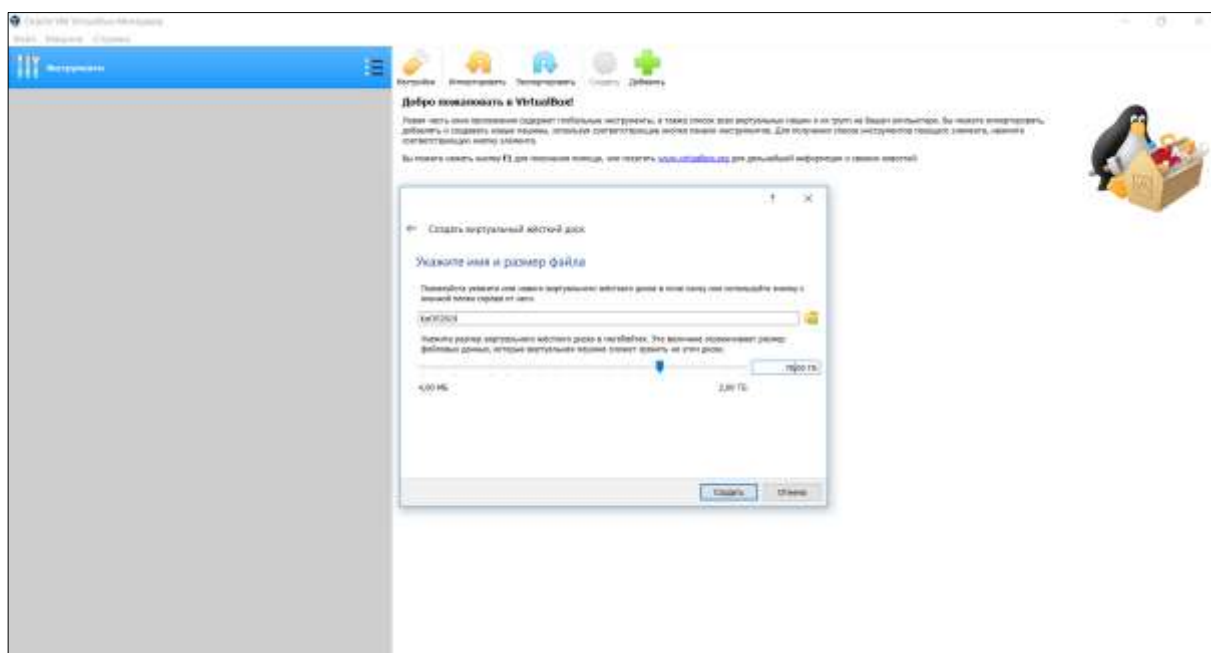


Рисунок 7 – Объем диска

Жесткий диск подготовлен к установке ОС, в соответствии с рисунком

8.

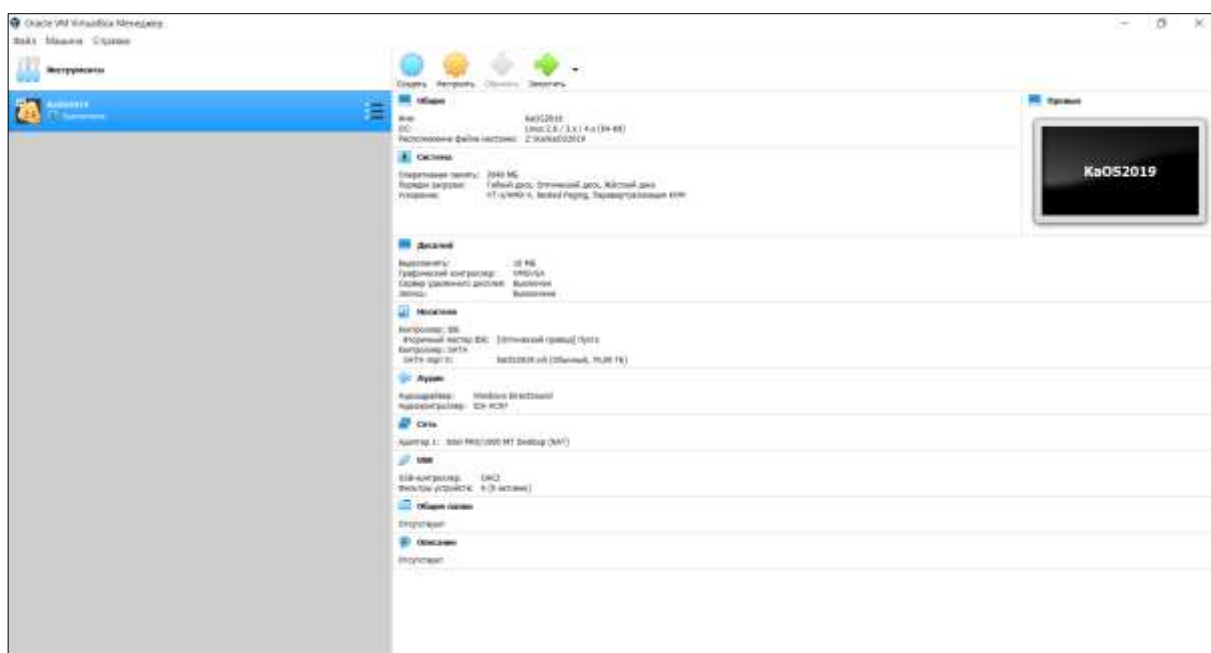


Рисунок 8 – Создание диска

В настройках диска укажем некоторые параметры, указанные на рисунках 9, 10 и 11.

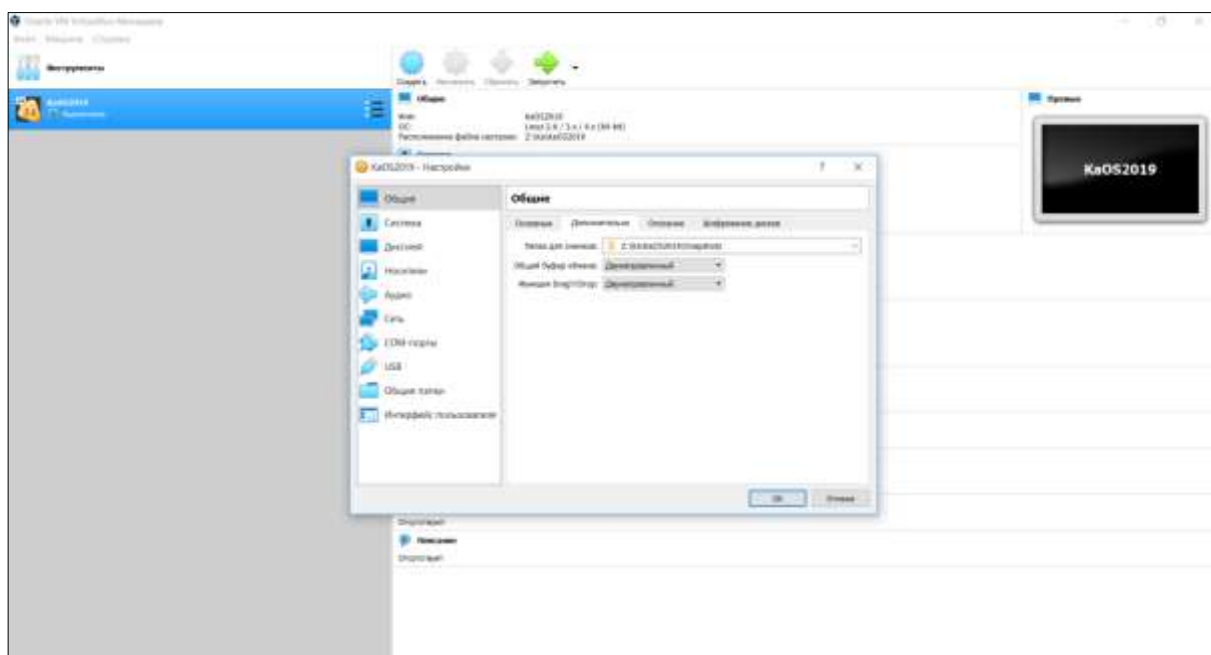


Рисунок 9 – Общие настройки

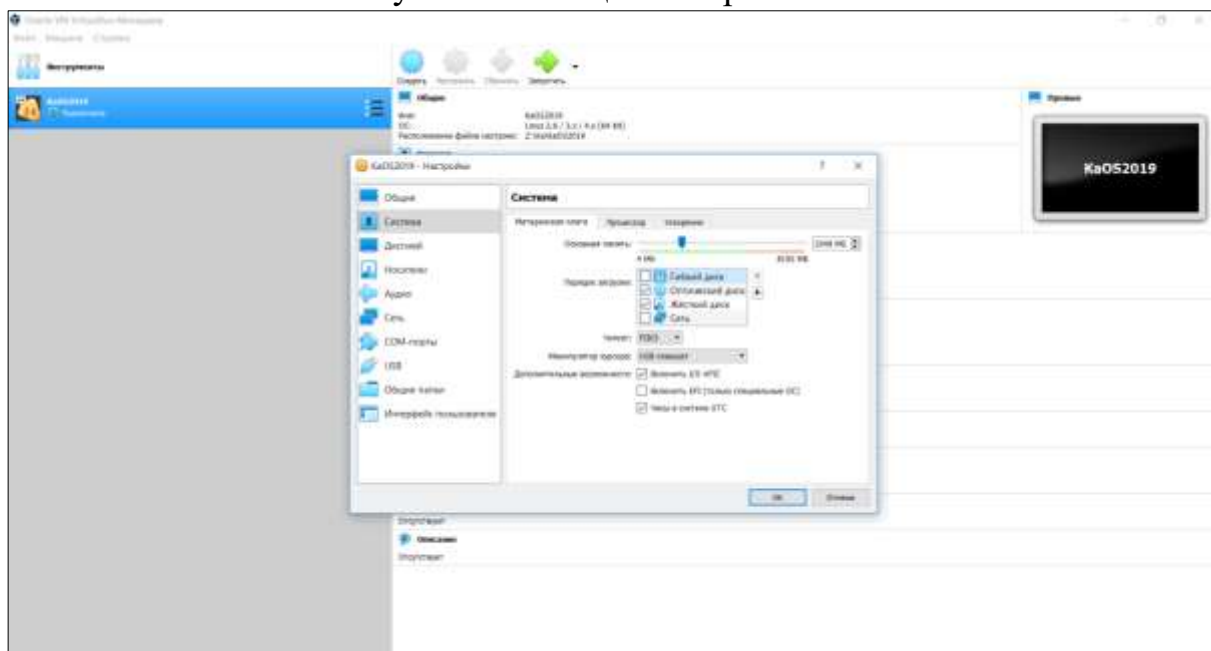


Рисунок 10 – Системные настройки

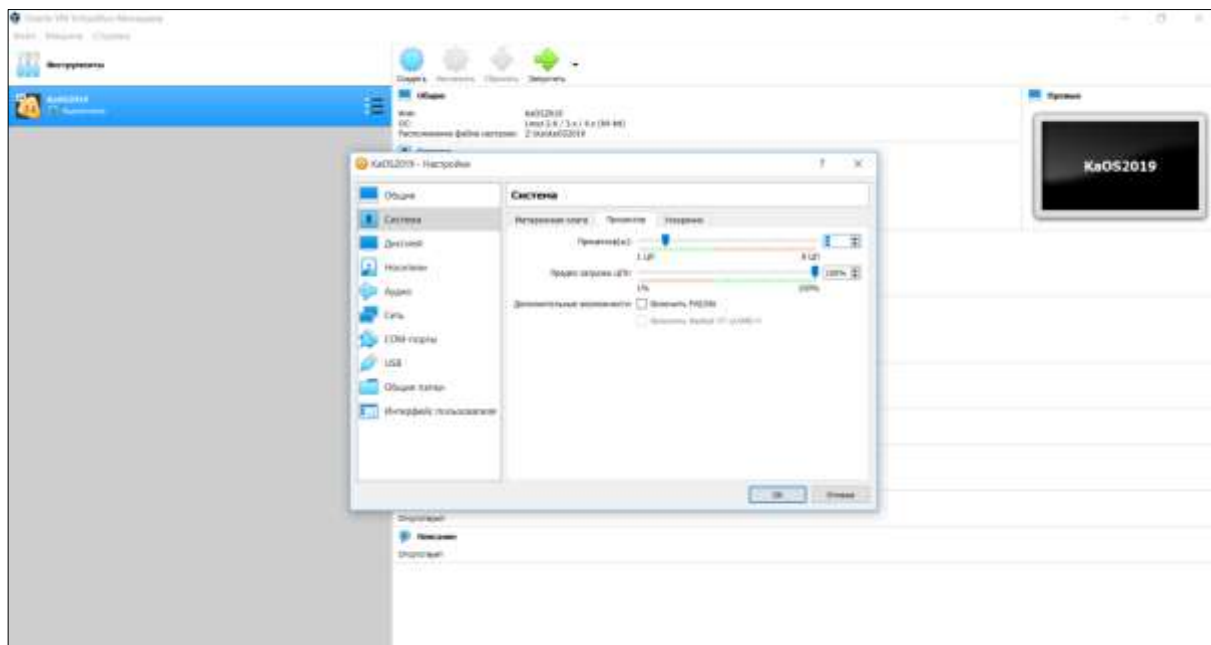


Рисунок 11 – Необходимые параметры

Также необходимо указать путь к образу оптического диска, в соответствии с рисунком 12.

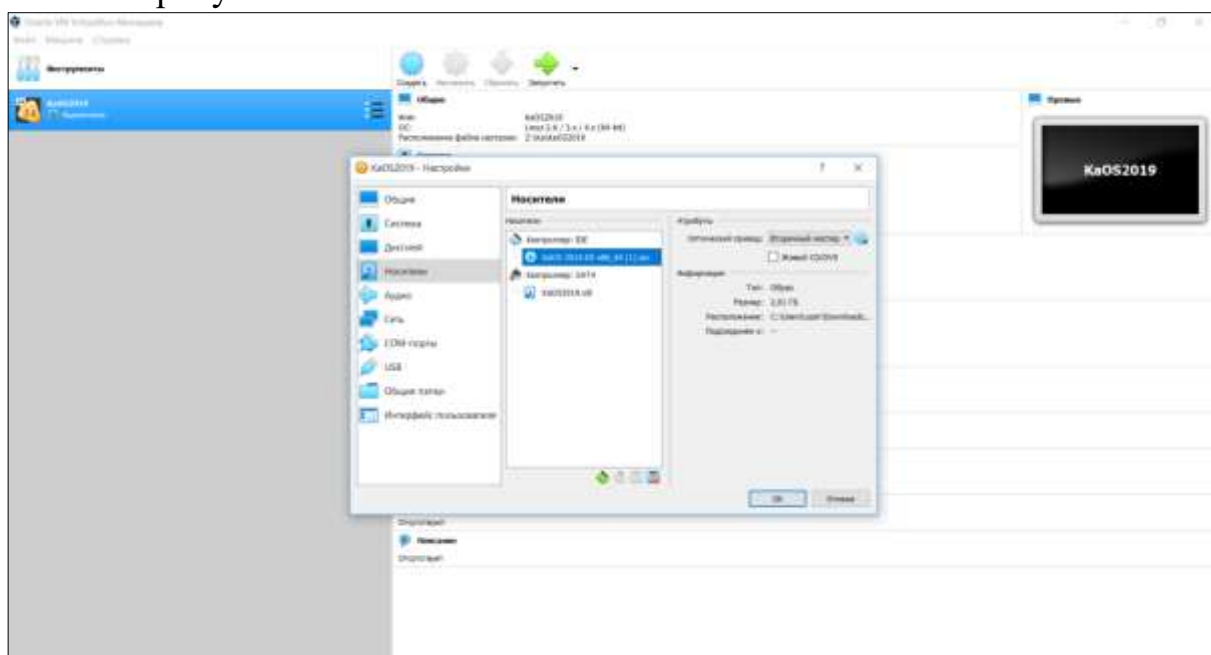


Рисунок 12 – Путь к загрузочному файлу

Далее нажимаем «Запустить» и получаем окно, изображенное на рисунке 13.



Рисунок 13 – Start KaOS

После переходим в установщик KaOS 2019 и нажмем «Install KaOs», в соответствии с рисунком 14.

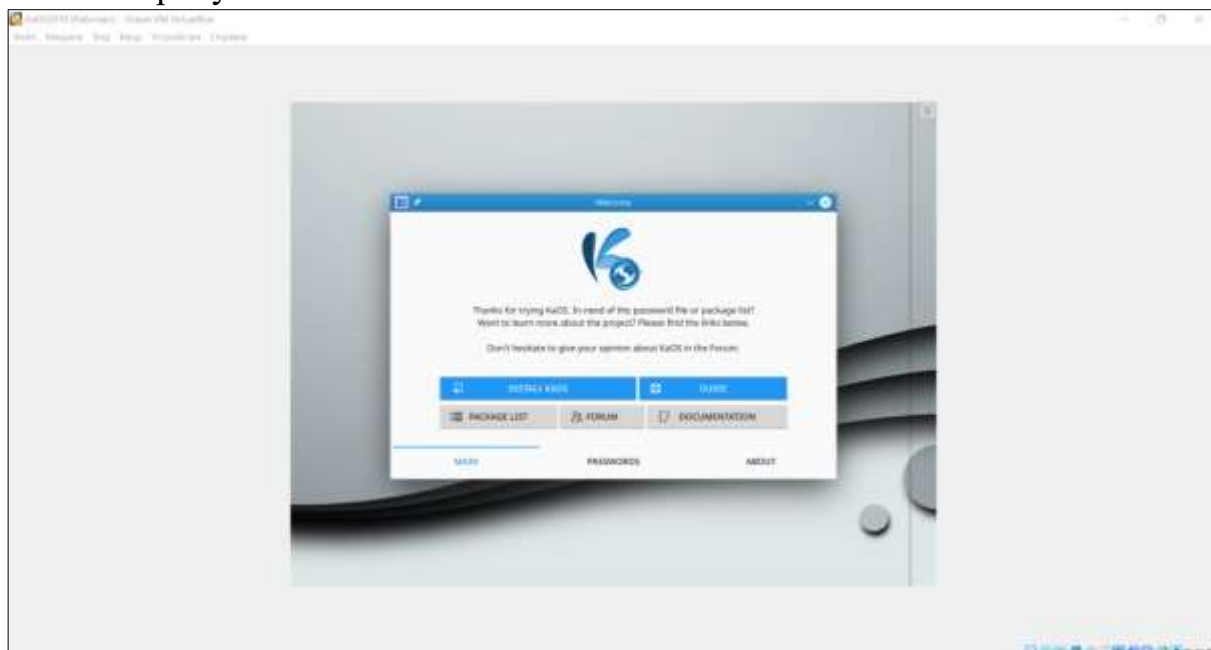


Рисунок 14 – Установщик KaOS

Выберем язык установки, в соответствии с рисунком 15.

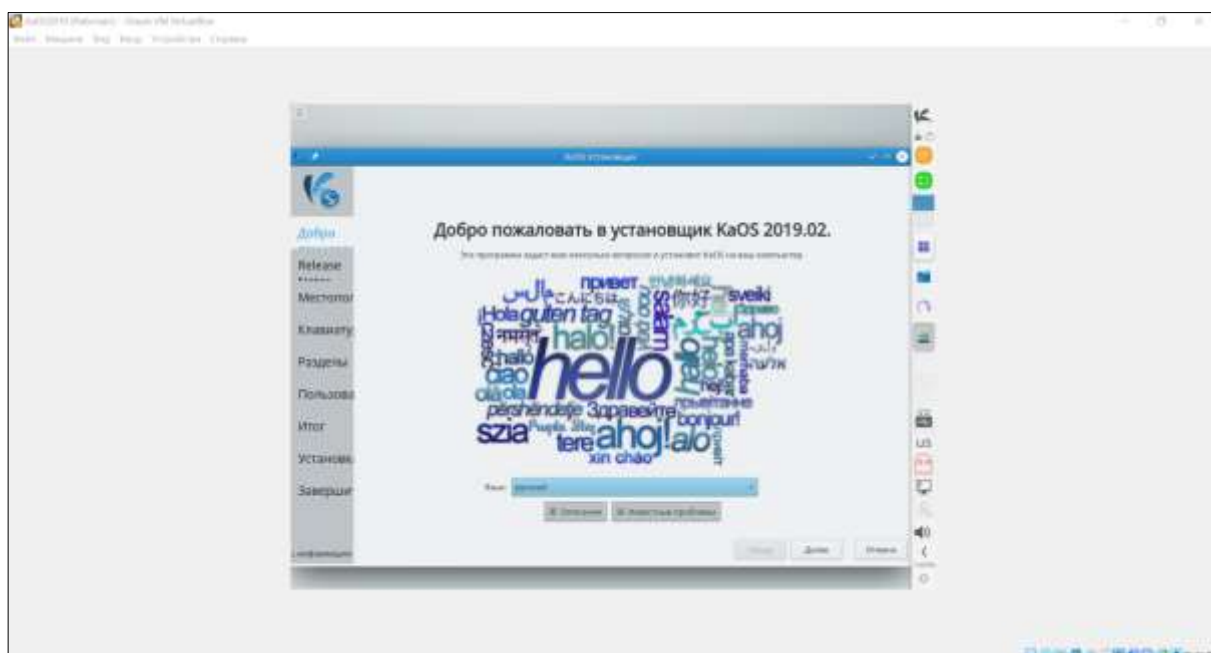


Рисунок 15 – Выбор языка установки
Выберем страну, в соответствии с рисунком 16.

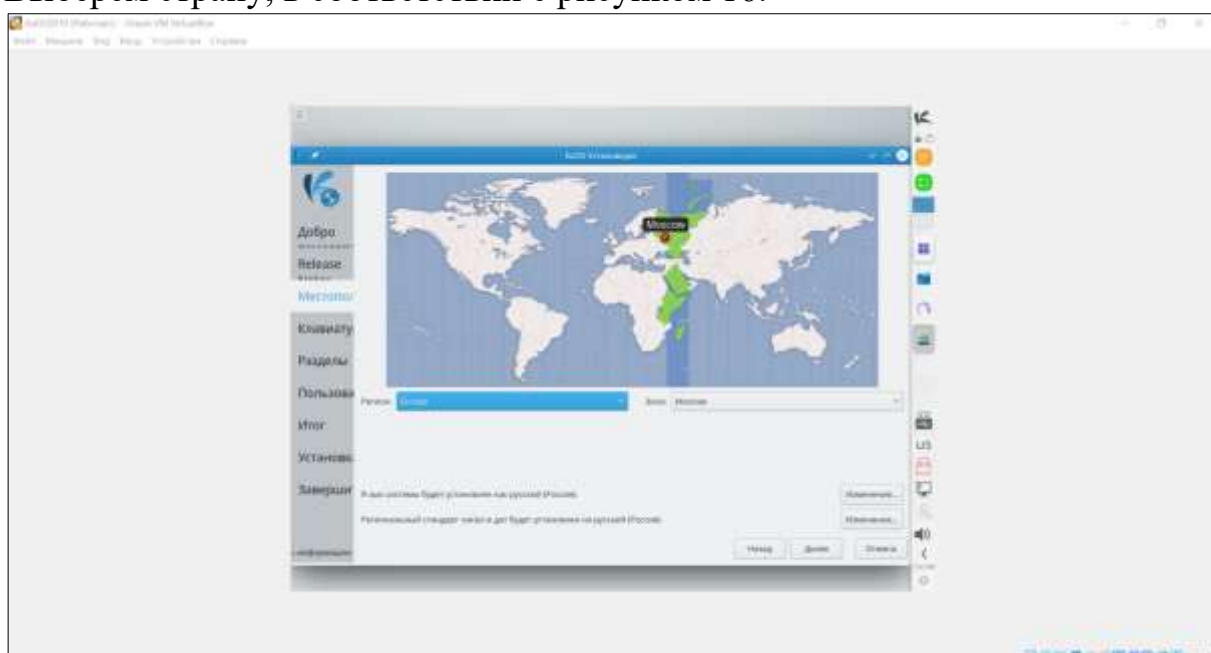


Рисунок 16 – Выбор страны
Выберем язык раскладки клавиатуры в соответствии с рисунком 17.

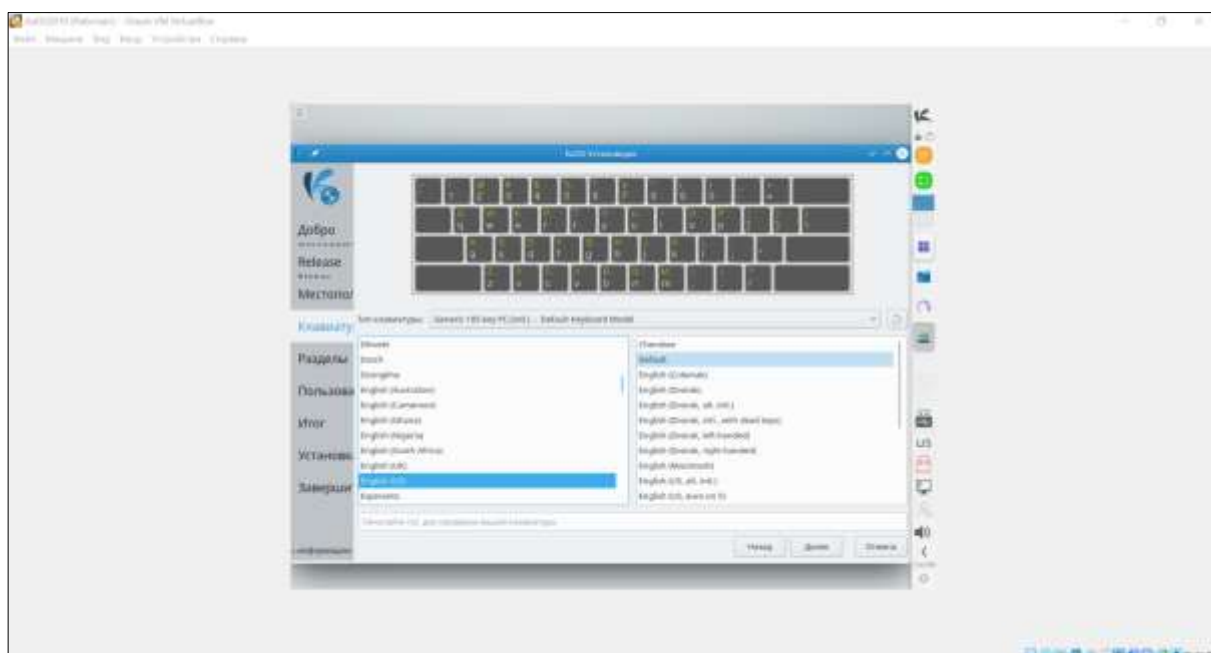


Рисунок 17 – Язык раскладки клавиатуры

Далее выберем соответствующий пункт «Стереть диск», в соответствии с рисунком 18.

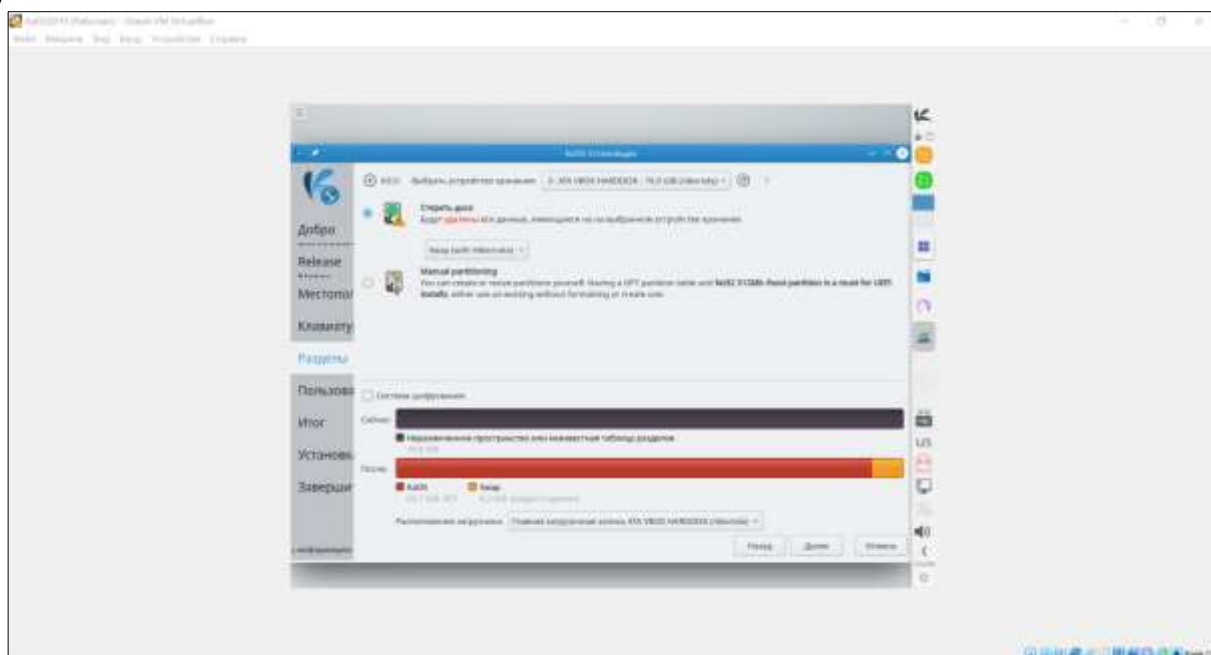


Рисунок 18 – Стереть диск

Потом введем необходимые данные, в соответствии с рисунком 19.

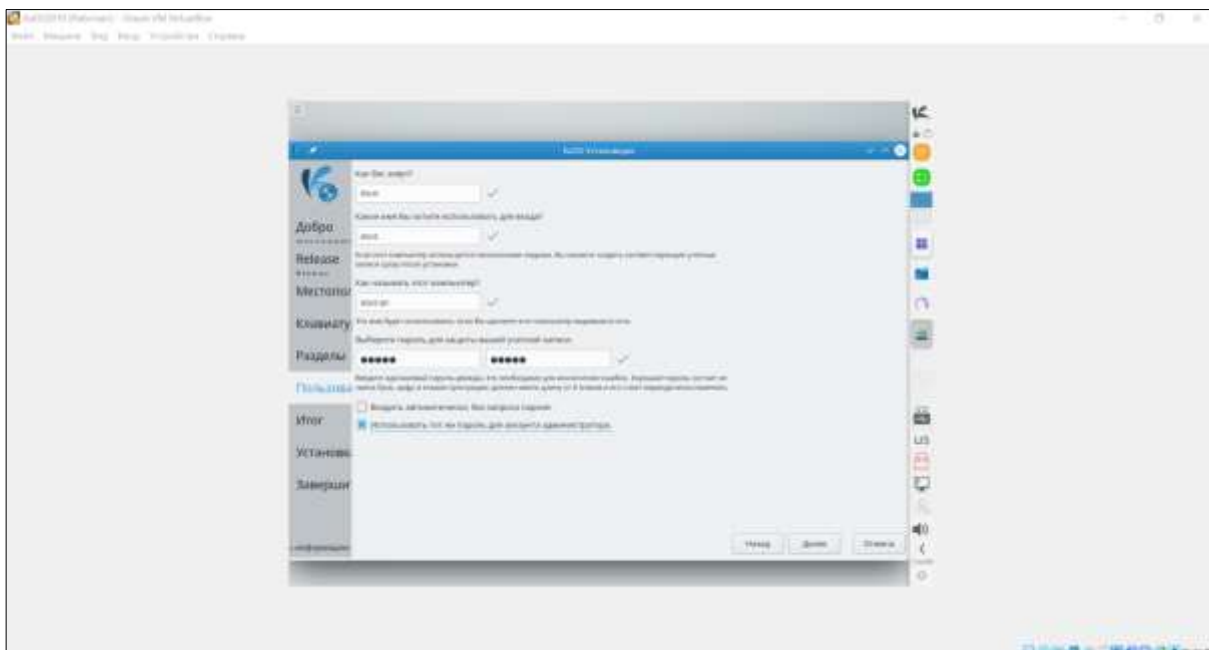


Рисунок 19 – Ввод данных
Нажимаем «Установить сейчас», в соответствии с рисунком 20.

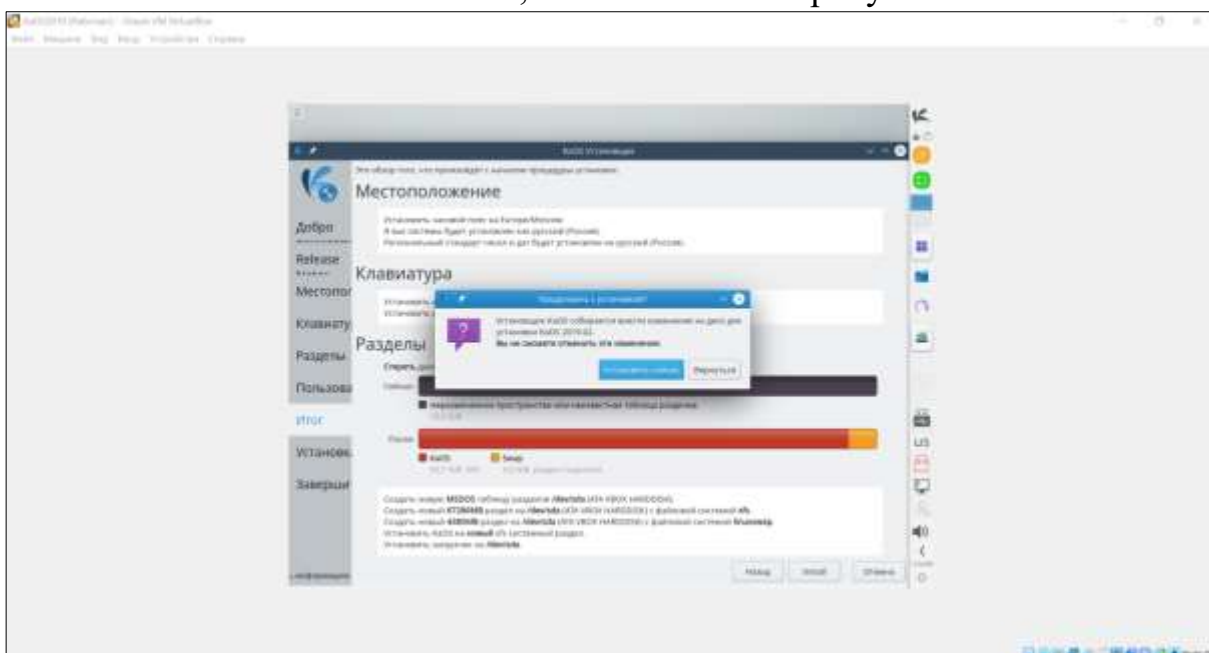


Рисунок 20 – Установка KaOS
Ход выполнения установки KaOS 2019.02 изображен на рисунке 21.



Рисунок 21 – Выполнение установки KaOS 2019.02

Завершение установки KaOS 2019.02 изображено на рисунке 22. Перезагрузим систему.

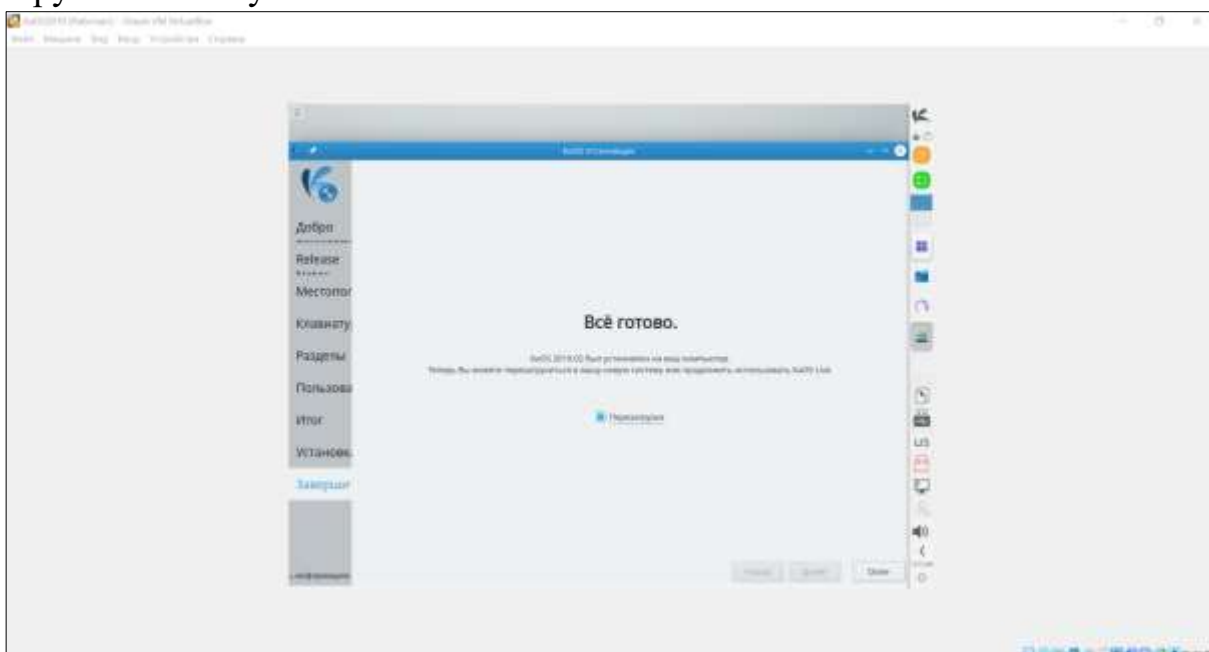


Рисунок 22 – Завершение установки KaOS 2019.02

Далее извлекаем виртуальный диск из привода, как изображено на рисунке 23.

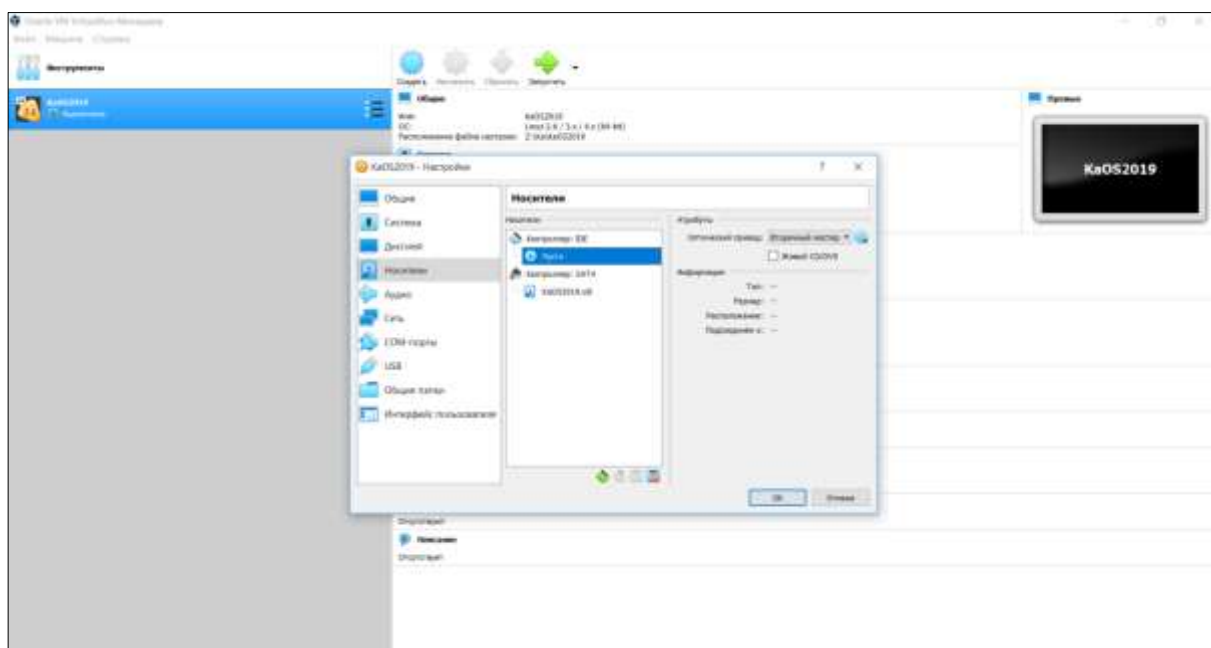


Рисунок 23 – Извлечение образа диска из привода
 Затем запускаем KaOS и входим в систему, в соответствии с рисунком
 24.



Рисунок 24 – Вход в систему
 Изменим изображение рабочего стола, в соответствии с рисунком 25.

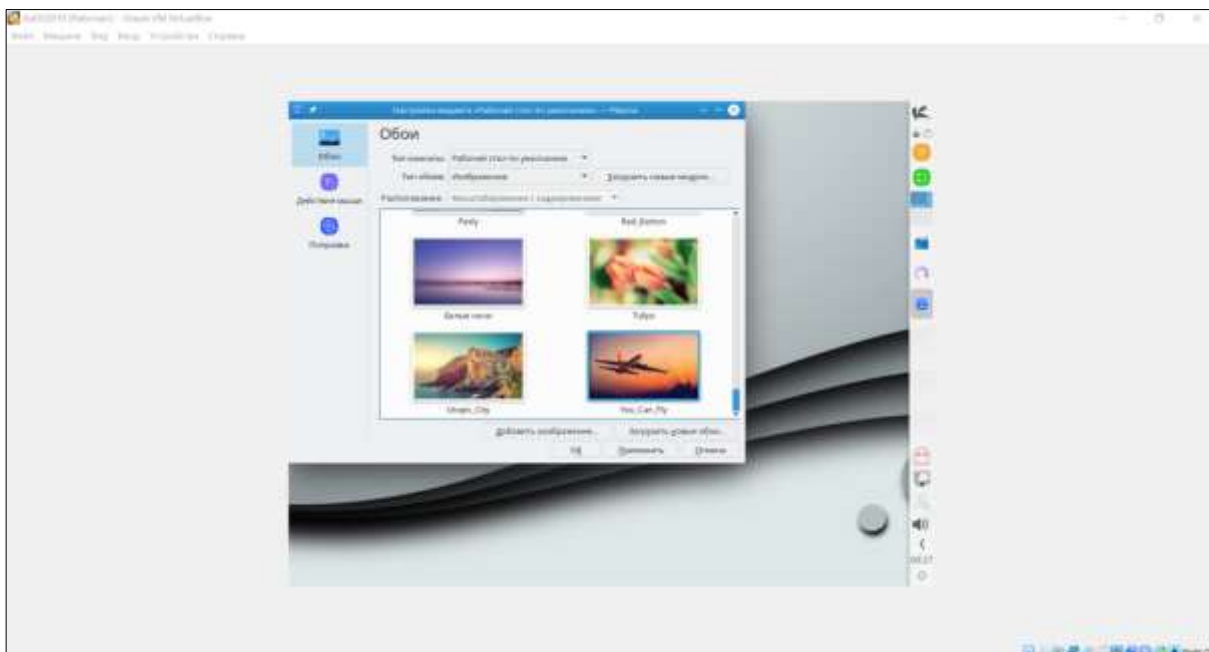


Рисунок 25 – Фон рабочего стола

Добавим необходимые для работы значки на рабочем столе, в соответствии с рисунком 26.

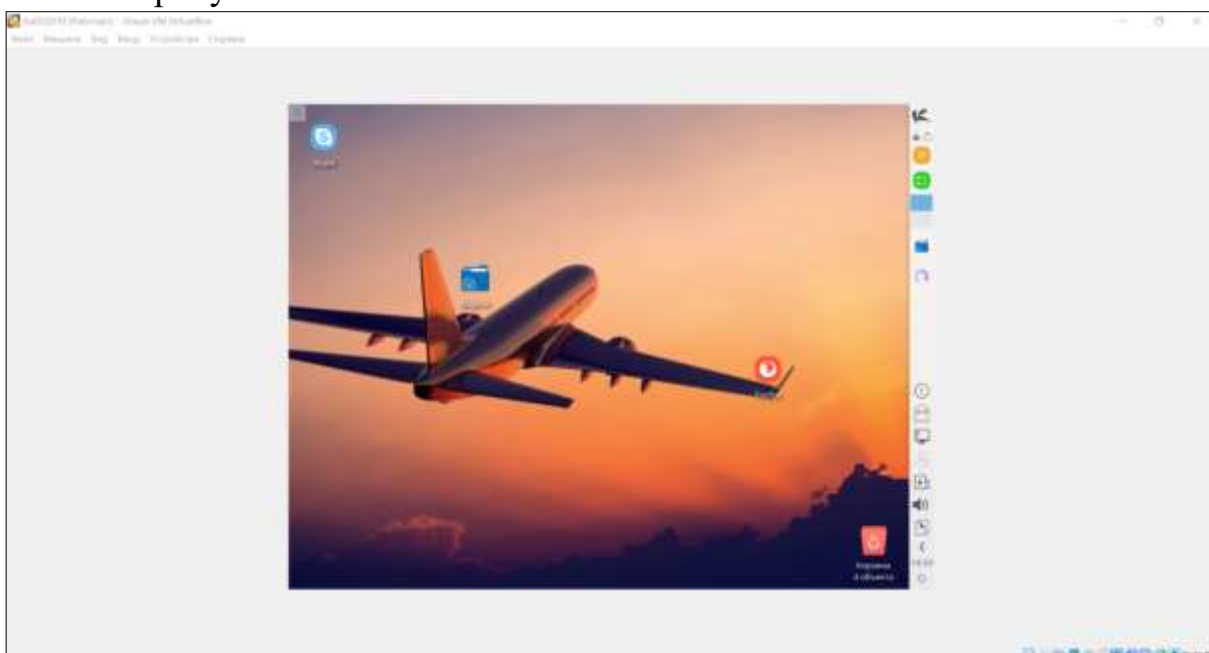


Рисунок 26 – Значки

Добавим несколько удобных виджетов, в соответствии с рисунком 27.

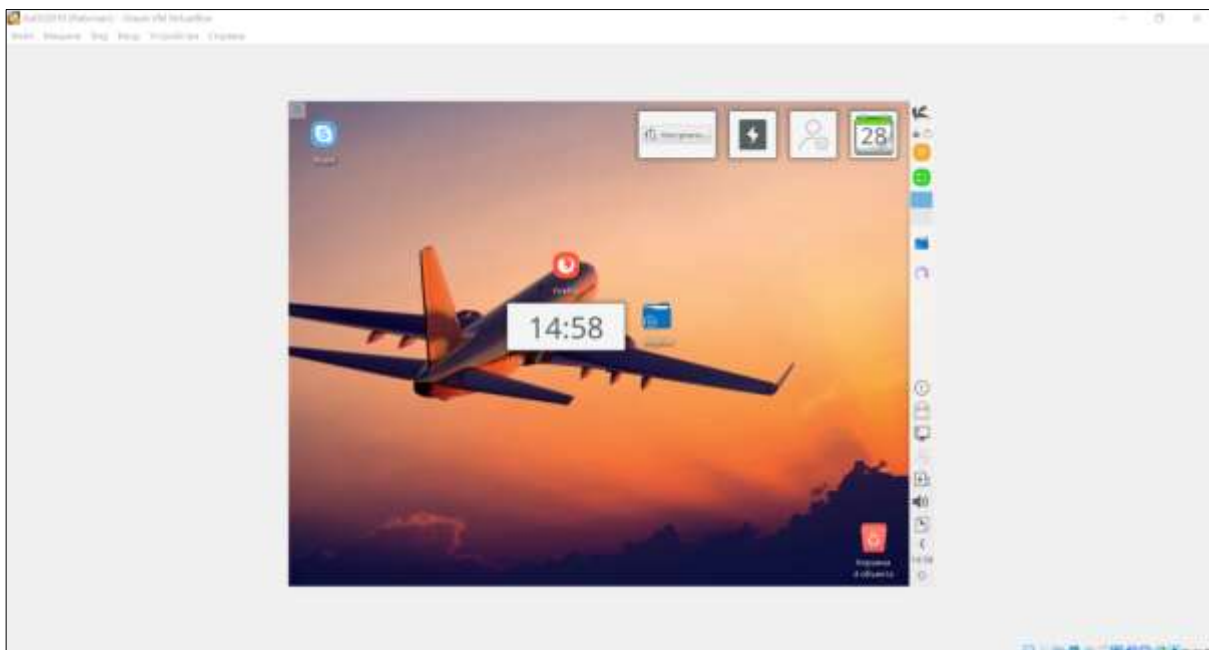


Рисунок 27 - Виджеты

2 Установка пакетов программного обеспечения

Для обновления программного обеспечения необходимо открыть центр обновлений «Ostorі», расположенный справа в виде осьминога, в соответствии с рисунком 28.

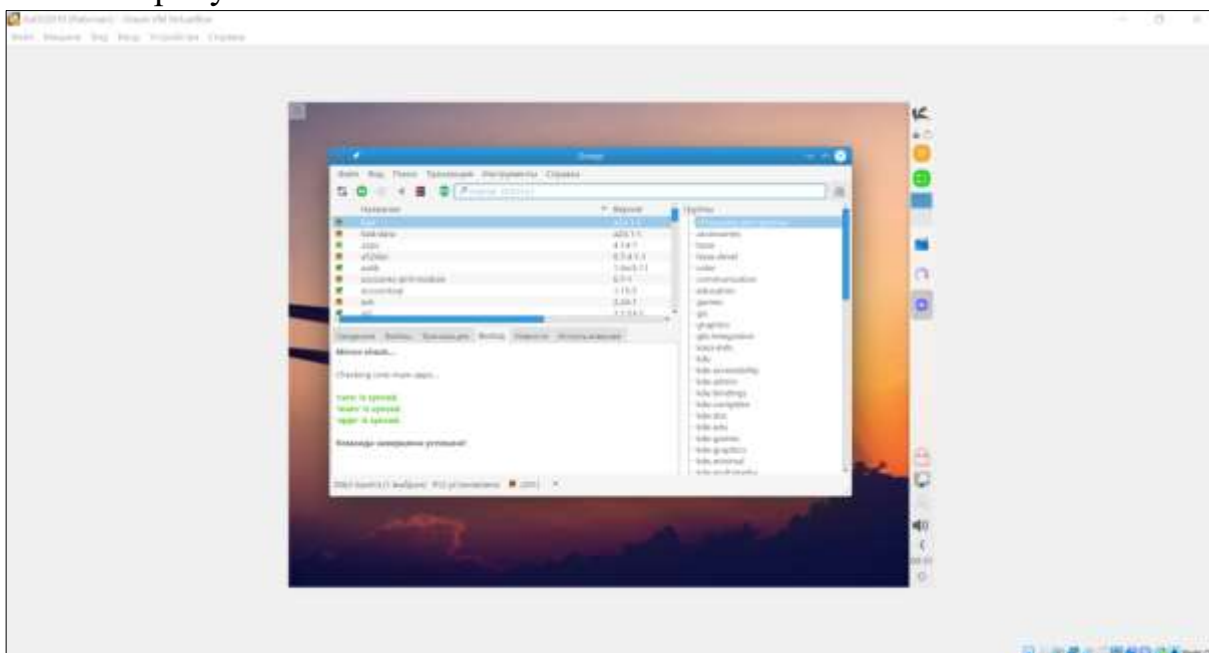


Рисунок 28 - Ostorі

Далее нажимаем «Обновить систему», в соответствии с рисунком 29.

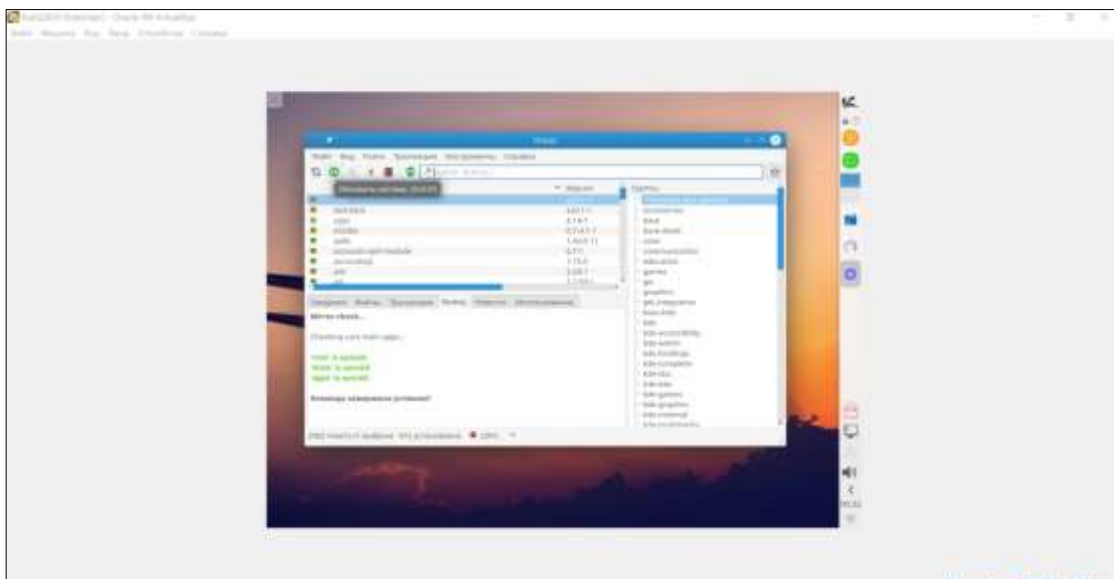


Рисунок 29 – Обновление системы

Вводим пароль для подтверждения установки обновлений, в соответствии с рисунком 30.

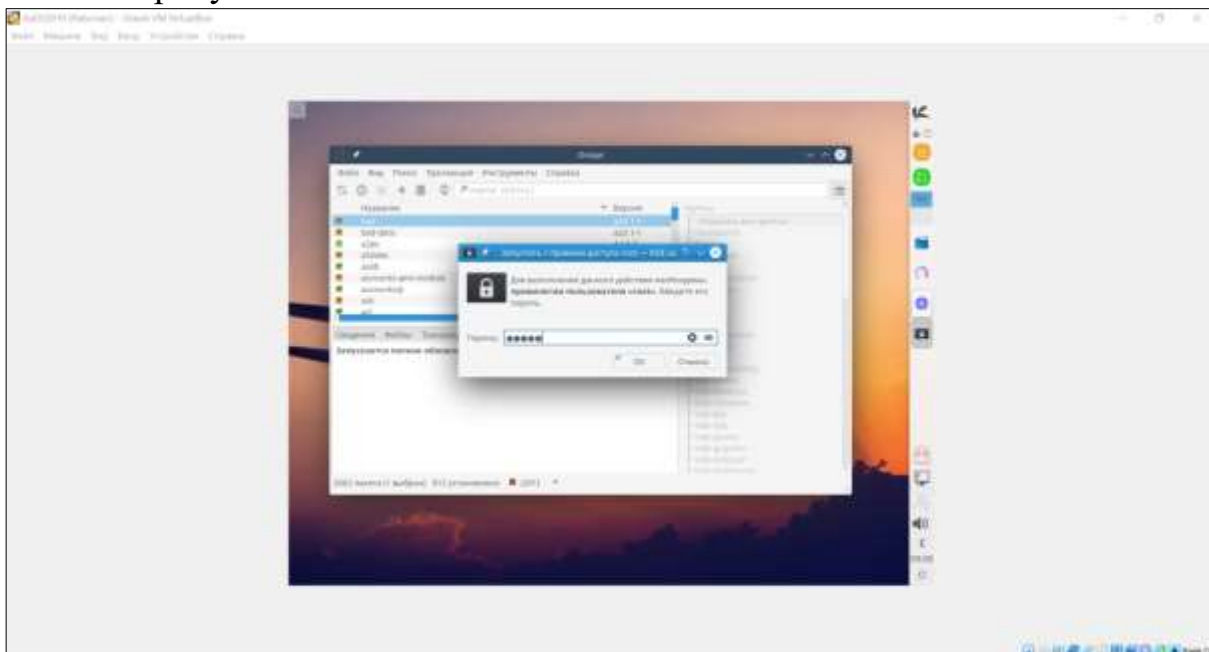


Рисунок 30 – Подтверждение

Процесс установки обновлений изображен на рисунке 31.

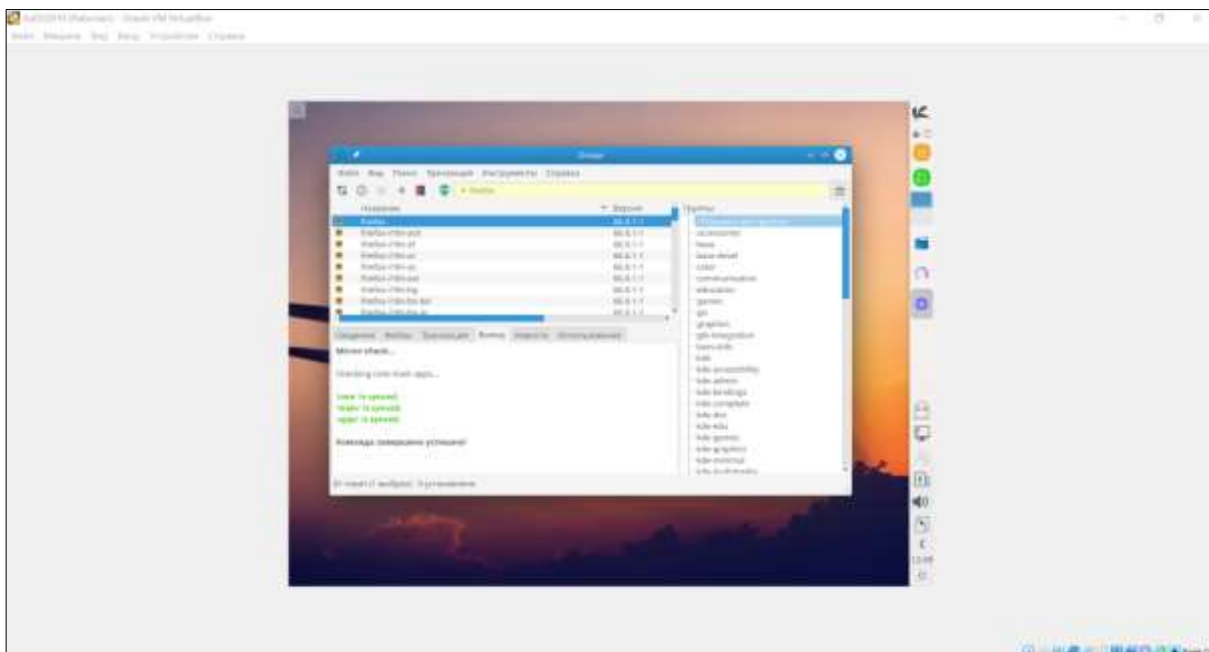


Рисунок 33 – Установка FireFox

В появившемся окне, изображенном на рисунке 34, нажмем «Да».

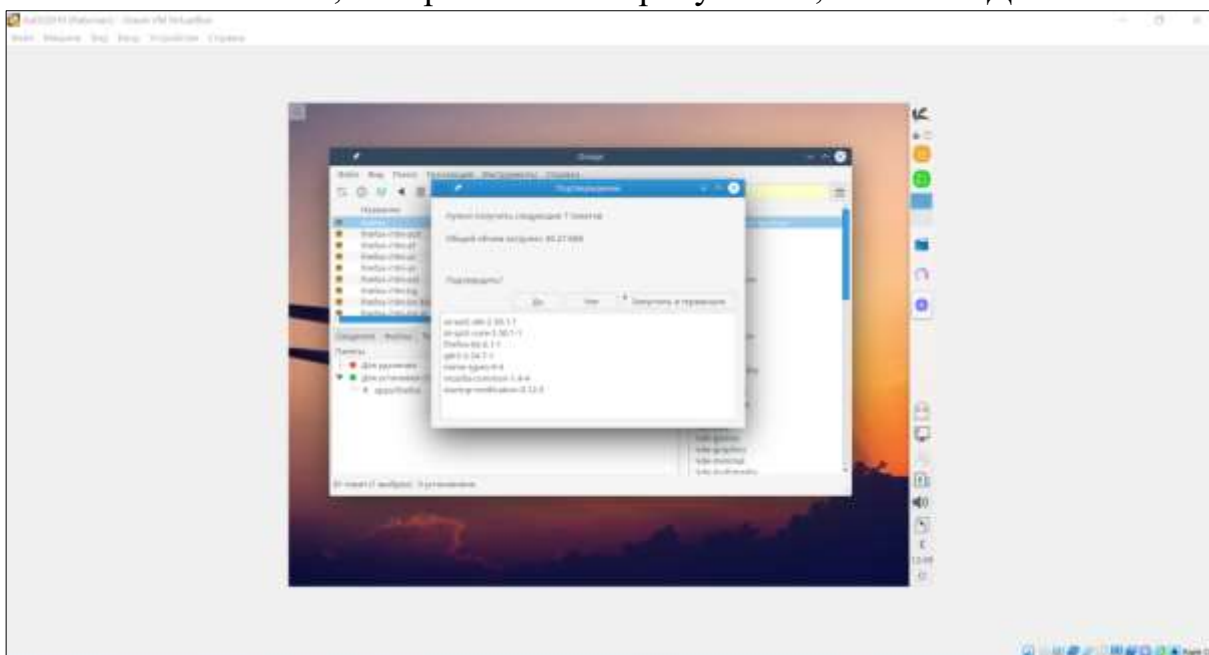


Рисунок 34 - Установка FireFox

Надпись об успешной установке FireFox изображена на рисунке 35.

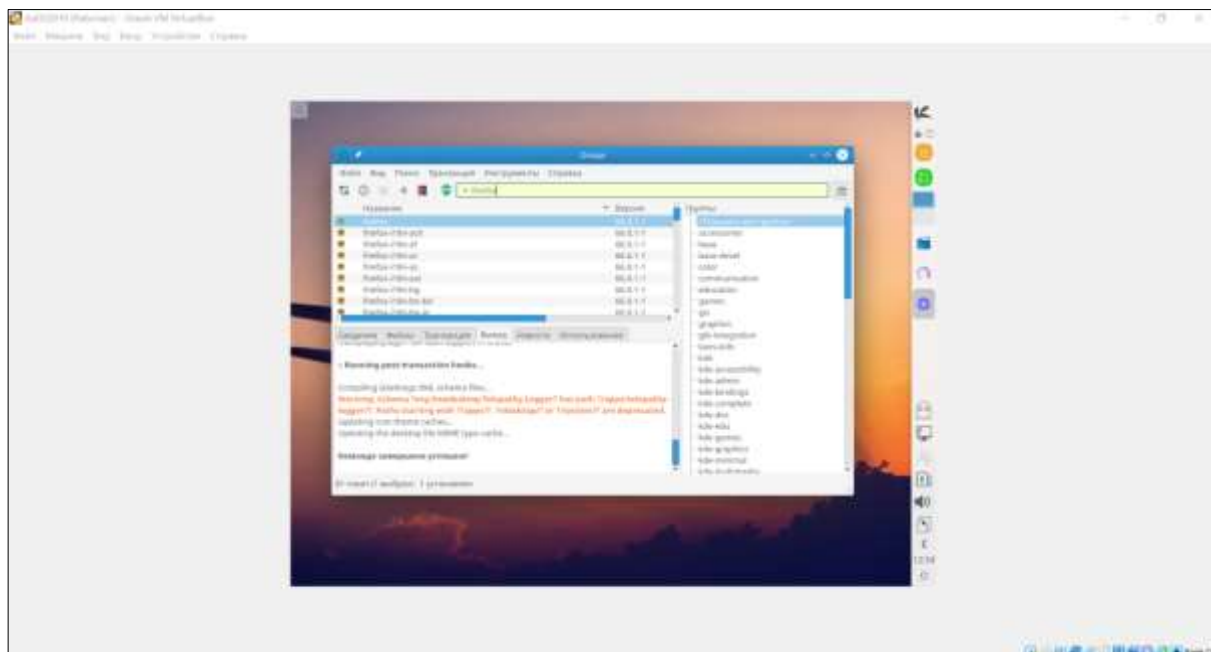


Рисунок 35 – Успешная установка FireFox
Произведен запуск браузера, в соответствии с рисунком 36.

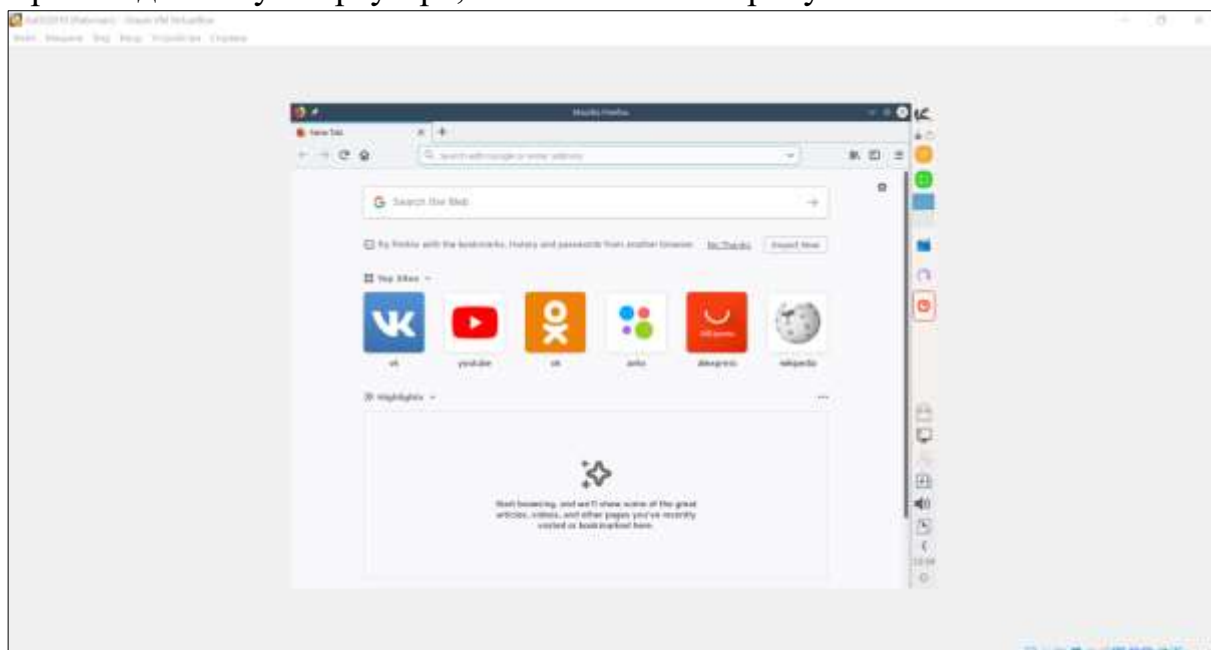


Рисунок 36 – Запуск браузера
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы установили операционную систему KaOS на виртуальной машине VirtualBox. Произвели необходимое обновление программного обеспечения. А также произвели успешную установку браузера FireFox.

Использованные источники:

1 Официальный сайт виртуальной среды VirtualBox [Электронный ресурс].: [офиц. сайт] – Режим доступа: <https://www.virtualbox.org>, свободный (дата обращения 19.03.2019).

Федотов В.А.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический федеральный университет
Высшая школа информационных технологий и
автоматизированных систем
Россия, г. Архангельск

РАЗРАБОТКА СКРИПТА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ БД 1С

Аннотация: Статья посвящена разработке скрипта резервного копирования БД 1С.

Ключевые слова: Скрипт, резервное копирование, 1С, базы данных.

Fedotov V.A.
student, 2 year, faculty "Information Systems and Technology"
Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems
Russia, Arkhangelsk

DEVELOPMENT OF A BACKUP SCRIPT DB 1C

Annotation: The article is devoted to the development of a database backup script 1C.

Keywords: Script, backup, 1C, database.

При разработке скрипта все действия, выполняемые в ходе выполнения работы, будем сохранять на сервере.

Скрипт будем разрабатывать в Visual Studio Code. Для начала необходимо разработать алгоритм создания директорий для бэкапа. Директории будут следующие:

- год;
- месяц;
- неделя;
- день.

Директории должны содержать в названии даты, соответствующие дате создания папки. Поэтому для создания имени папок необходимо использовать параметр «ТекущаяДата()». Текущую дату можно узнать в любой момент, следовательно, можно высчитать текущий (любой) год, текущий (любой) месяц, текущую (любую) неделю, границы недели (2019-07-01 --- 2019-07-07), текущий день и так далее. Например, для того чтобы узнать границы предыдущей недели используем следующий алгоритм, представленный в листинге 4.2.2.1.

Листинг 4.2.2.1 – Границы предыдущей недели

<pre>НачалоПредНедели = Формат(НачалоДня(ТекущаяДата()) - (86400*(ДеньНедели(ТекущаяДата()) + 6)), "ДФ=гггг-ММ-дд"); КонецПредНедели = Формат(ТекущаяДата() + (86400*(0-</pre>

```
ДеньНедели(ТекущаяДата()))), "ДФ=гггг-ММ-дд");  
ПапкаПредНеделя = НачалоПредНедели + " --- " + КонецПредНедели;
```

При создании бэкапа необходимо чтобы выполнялись следующие действия:

- должны храниться ежедневные резервные копии в течение недели и записываться в архив;
- после истечения текущей недели и начала следующей необходимо оставить самую последнюю копию за предыдущую неделю и удалить остальные (недельный бэкап);
- после истечения текущего месяца и начала следующего необходимо оставить самый последний недельный бэкап и удалить остальные (месячный бэкап);
- после истечения текущего года и начала следующего необходимо оставить самый последний месячный бэкап и удалить остальные (годовой бэкап).

При выполнении дневной резервной копии необходимо проверять следующие условия:

- если существует резервная копия за сегодняшний день, тогда система удаляет существующий файл и записывает новый;
- если бэкап не был выполнен, система создает каталог, учитывая текущую дату и производит копирование файла.

Алгоритм выполнения дневного бэкапа представлен в листинге 4.2.2.2.
Листинг 4.2.2.2 – Дневной бэкап

```
//ДНЕВНОЙ БЭКАП  
ЕСЛИ ФС.ФайлСуществует(ПутьДниНедели + "\" + Файл) ТОГДА  
    ПутьКопированияФайла = ПутьДниНедели + "\" + Файл;  
    МБ.ПовторноеКопирование(ПутьДниНедели,  
ПутьНахожденияФайла, ПутьКопированияФайла, Файл);  
ИНАЧЕ  
    ФС.ОбеспечитьКаталог(ПутьДниНедели);  
    КопироватьФайл(ПутьНахожденияФайла, ПутьДниНедели + "\" +  
Файл);  
    Сообщить("Дневной БЭКАП выполнен!");  
КОНЕЦЕСЛИ;
```

При выполнении недельной резервной копии необходимо проверять следующие условия:

- если существует бэкап за последнюю неделю, тогда система выведет сообщение о его существовании;
- если бэкап не был выполнен, тогда система должна найти последнюю неделю в этом месяце, где выполнялись дневные бэкапы и в ней выполнить резервную копию, взяв последний дневной бэкап.

Алгоритм выполнения недельного бэкапа представлен в листинге 4.2.2.3.

Листинг 4.2.2.3 – Недельный бэкап

```
ЕСЛИ ФС.ФайлСуществует(ПутьПредНеделя + "\" + Файл) ТОГДА
    Сообщить("БЭКАП за предыдущую неделю уже был ВЫПОЛНЕН!");
ИНАЧЕ
    МБ.БэкапЗаПредНеделю(ПутьПредНеделя, ПутьМесяц,
ПутьПредМесяц, ПапкаПредНеделя, Файл, ПапкаНеделя);
    ЕСЛИ ФС.ФайлСуществует(ПутьПредНеделя + "\" + Файл) ИЛИ
ФС.ФайлСуществует(ПутьПредМесяц + "\" + ПапкаПредНеделя + "\" +
Файл) ТОГДА
        Сообщить("БЭКАП за предыдущую неделю ВЫПОЛНЕН!");
    КОНЕЦЕСЛИ;
КОНЕЦЕСЛИ;
```

При выполнении месячной резервной копии необходимо проверять следующие условия:

- если существует бэкап за последний месяц, тогда система выведет сообщение о его существовании;
- если бэкап не был выполнен, тогда система обратится к папке предыдущего месяца, в ней выберет последний недельный бэкап и выполнит формирование месячной резервной копии.

Алгоритм выполнения месячного бэкапа представлен в листинге 4.2.2.4.

Листинг 4.2.2.4 – Месячный бэкап

```
ЕСЛИ ФС.ФайлСуществует(ПутьПредМесяц + "\" + Файл) ТОГДА
    Сообщить("БЭКАП за предыдущий месяц уже был ВЫПОЛНЕН!");
ИНАЧЕ
    МБ.БэкапЗаПредМесяц(ПутьГод, ПутьПредМесяц, Файл);
    ЕСЛИ ФС.ФайлСуществует(ПутьПредМесяц + "\" + Файл) ТОГДА
        Сообщить("БЭКАП за предыдущий месяц ВЫПОЛНЕН!");
    КОНЕЦЕСЛИ;
КОНЕЦЕСЛИ;
```

При выполнении годовой резервной копии необходимо проверять следующие условия:

- если существует бэкап за последний год, тогда система выведет сообщение о его существовании;
- если бэкап не был выполнен, тогда система обратится к папке предыдущего года, в ней выберет последний месячный бэкап и выполнит формирование годовой резервной копии.

Алгоритм выполнения годового бэкапа представлен в листинге 4.2.2.5.

Листинг 4.2.2.5 – Годовой бэкап

```
ЕСЛИ ФС.ФайлСуществует(ПутьПредГод + "\" + Файл) ТОГДА
    Сообщить("БЭКАП за предыдущий год уже был ВЫПОЛНЕН!");
ИНАЧЕ
    МБ.БэкапЗаПредГод(ПутьПредГод, ПапкаПредМесяц, Файл);
    ЕСЛИ ФС.ФайлСуществует(ПутьПредГод + "\" + Файл) ТОГДА
```

Сообщить("БЭКАП за предыдущий год ВЫПОЛНЕН!");
КОНЕЦЕСЛИ;
КОНЕЦЕСЛИ;

Использованные источники:

1. Сорокина, Л.Н. Информационные технологии в бухгалтерском учете: методические рекомендации и сквозная задача по изучению программы 1С: предприятие - бухгалтерия предприятия (типовая конфигурация) : методические рекомендации / Л.Н. Сорокина, В.А. Кукса. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. — 52 с. — ISBN 978-5-7262-1495-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75793> (дата обращения: 19.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Расторгуев, О.П. Сайт на 1С-Битрикс: создание, поддержка и продвижение. Базовое практическое руководство : руководство / О.П. Расторгуев, Р.Г. Прокди. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2012. — 256 с. — ISBN 978-5-94387-903-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/39612> (дата обращения: 19.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Федотов В.А.
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Северный Арктический федеральный университет
Высшая школа информационных технологий и
автоматизированных систем
Россия, г. Архангельск

РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ КРЕСТИКИ – НОЛИКИ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#

Аннотация: Статья посвящена разработке игрового приложения крестики – нолики на языке программирования c#.

Ключевые слова: Приложение, крестики-нолики, c#, программирование.

Fedotov V.A.
student, 2 year, faculty "Information Systems and Technology"
Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems
Russia, Arkhangelsk

DEVELOPMENT OF THE GAME APPLICATION TIC-TAC-TOE IN C # PROGRAMMING LANGUAGE

Annotation: The article is devoted to the development of the game application tic-tac-toe in the programming language C #.

Keywords: Application, tic-tac-toe, c #, programming.

1 РЕАЛИЗАЦИЯ

Язык C# является наиболее известной новинкой в области создания языков программирования. По сути, это язык программирования, созданный уже в 21-м веке. Явившись на свет в недрах Microsoft, он с первых своих шагов получил мощную поддержку. Язык признан международным сообществом.

Первым делом для реализации игры крестики-нолики нужно создать игровое поле размером 3*3, используя массив массивов, в соответствии с рисунком 1.

```
private int n = 3; //Размер игрового поля
public Cell[][] Map { get; } //Обозначение массива
public TicTacToeModel() //Создается массив массивов
{
    Map = Enumerable.Range(0, n) //Создание входной
последовательности
    .Select(i => Enumerable.Range(0, n)
    .Select(j => new Cell())
    .ToArray())
    .ToArray();
}
```

Рисунок 1 – Код для создания поля массива

Далее создаем новый класс Cell, в котором создаем метод State для получения одного из состояний ячейки, в соответствии с рисунком 2.

```
public class Cell : INotifyPropertyChanged
{
    public State State {get; private set;} = State.None;
}
```

Рисунок 2 – Состояние ячейки

Затем создаем новый метод enum для получения одного из трех (None, X, O) состояний ячейки, в соответствии с рисунком 3.

```
public enum State {None, X, O}
```

Рисунок 3 – Получение информации о трех возможных состояниях клетки

Потом в Model.cs создаем метод, который позволяет сделать ход пользователю, в соответствии с рисунком 4.

```
public WinPlayer Switch(Cell cell) //Ход X
{
    var state = step++ % 2 == t ? State.X : State.O;
    cell.SwitchTo(state);
    return WinTest()
        ? state == State.X ? WinPlayer.Player_X : WinPlayer.Player_O
        : step == 9 ? WinPlayer.Standoff : WinPlayer.Unknown;
}
```

Рисунок 4 – Ход пользователя

Далее также в Model.cs создаем новый метод, который делает ход за компьютер, в соответствии с рисунком 5.

```
public WinPlayer RandomStep() //Рандомный ход компьютера 0
{
    var k = rnd.Next(9 - step)+1;
    for (int i = 0; i < n; i++)
        for (int j = 0; j < n; j++)
            if (Map[i][j].State == State.None && --k == 0)
                return Switch(Map[i][j]);
    return WinPlayer.Standoff;
}
```

Рисунок 5 – Ход компьютера

Дальше создаем новый метод WinTest(), который проверяет победную стратегию крестика или нолика, в соответствии с рисунком 6.

```
public bool WinTest() //Проверка победы крестика или нолика
```

```

{
    bool[] rows = { true, true, true };
    for (int i = 0; i < n; i++)
        for (int j = 1; j < n; j++)
            rows[i] &= Map[i][j].State != State.None
                && Map[i][j].State == Map[i][0].State;

    bool[] cols = { true, true, true };
    for (int j = 0; j < n; j++)
        for (int i = 1; i < n; i++)
            cols[j] &= Map[i][j].State != State.None
                && Map[i][j].State == Map[0][j].State;

    bool mainD = Map[0][0].State != State.None &&
        Map[0][0].State == Map[1][1].State && Map[0][0].State ==
Map[2][2].State;

    bool collateralD = Map[2][0].State != State.None &&
        Map[2][0].State == Map[1][1].State && Map[2][0].State ==
Map[0][2].State;

    return rows.Any(x=>x) || cols.Any(x => x) || mainD || collateralD;
}

```

Рисунок 6 – Проверка победной стратегии

Далее создаем новый метод `X_or_0`, который дает возможность пользователю выбирать за кого играть, в соответствии с рисунком 7.

```
public void X_or_0(int newT=> t = newT; //Переключение между X и 0
```

Рисунок 7 – Выбор крестика или нолика

Далее создаем новый метод `Message` для вывода сообщения о победе крестика или нолика, или ничьей, в соответствии с рисунком 8.

```

public string Message //Вывод сообщения о победе
{
    get => message;
    set
    {
        message = value;
        MessageVisibility = (value == "") ? Visibility.Collapsed :
Visibility.Visible;
        PropertyChanged?.Invoke(this, new PropertyChangedEventArgs
(nameof(MessageVisibility)));
    }
}

```

```

        PropertyChanged?.Invoke(this, new PropertyChangedEventArgs
            (nameof(Message)));
    }
}
public Visibility MessageVisibility { get; private set; } =
    Visibility.Collapsed;

```

Рисунок 8 – Сообщение о победе или ничьей

Для перезапуска игры создаем новый метод `NewGame()`, в соответствии с рисунком 9.

```

public void NewGame() //Новая игра
{
    for (int i = 0; i < n; i++)
        for (int j = 0; j < n; j++)
            Map[i][j].SwitchTo(State.None);
    step = 0;
    Message = "";
}

```

Рисунок 9 – Метод для новой игры

Для подсчета времени, сколько длится игра, можно установить таймер, который будет останавливаться после выигрыша крестика или нолика и обнуляться после каждого перезапуска игры. Для этого в `Xaml.cs` создадим новый метод `Dt_Tick`, в соответствии с рисунком 10.

```

private void Dt_Tick(object sender, EventArgs e) // Таймер
{
    tblTimer.Text = (DateTime.Now -
        startTime).TotalSeconds.ToString("F1");
}

```

Рисунок 10 – Таймер

2 ИНТЕРФЕЙС

При запуске данного проекта «Крестики – нолики» запускается стартовое окно, которое имеет вид, в соответствии с рисунком 11.



Рисунок 11 – Стартовое окно

Настройки окна имеют вид, в соответствии с рисунком 12.

```

TextOptions.TextFormattingMode="Display"
MinWidth="450" MinHeight="450"
Width="400" Height="400" Visibility="Visible"
ShowInTaskbar="True" Margin="2" Foreground="{x:Null}">
  <Window.Background>
    <ImageBrush ImageSource="Image/FON.jpg"/>
  </Window.Background>
<Grid>
  <Button x:Name="button1" Width="250" Height="50" Content="New
Game"
  Click="button1_Click" //Кнопка «NewGame» на стартовом окне
  HorizontalAlignment="Center" //Выравнивание по горизонтали
  VerticalAlignment="Center" //Выравнивание по вертикали
  FontSize="36" //Размер шрифта
  Opacity="0.8" //Прозрачность
  Foreground="MidnightBlue" //Цвет текста
  Background="MintCream" //Цвет кнопки
  BorderBrush="{x:Null}" //Отсутствие рамки кнопки
  FontWeight="Bold" //Начертание текста - полужирный
  FontFamily="Peace Sans"> //Шрифт текста
</Button>
</Grid>

```

Рисунок 12 – Настройки окна

При нажатии на кнопку «NewGame» выполняется переход уже на игровое окно, в котором находится игровое поле, а также кнопки выбора игры за X или O, кнопки рестарт, выхода и вернуться назад на стартовое окно.

Игровое окно имеет вид, в соответствии с рисунком 13.

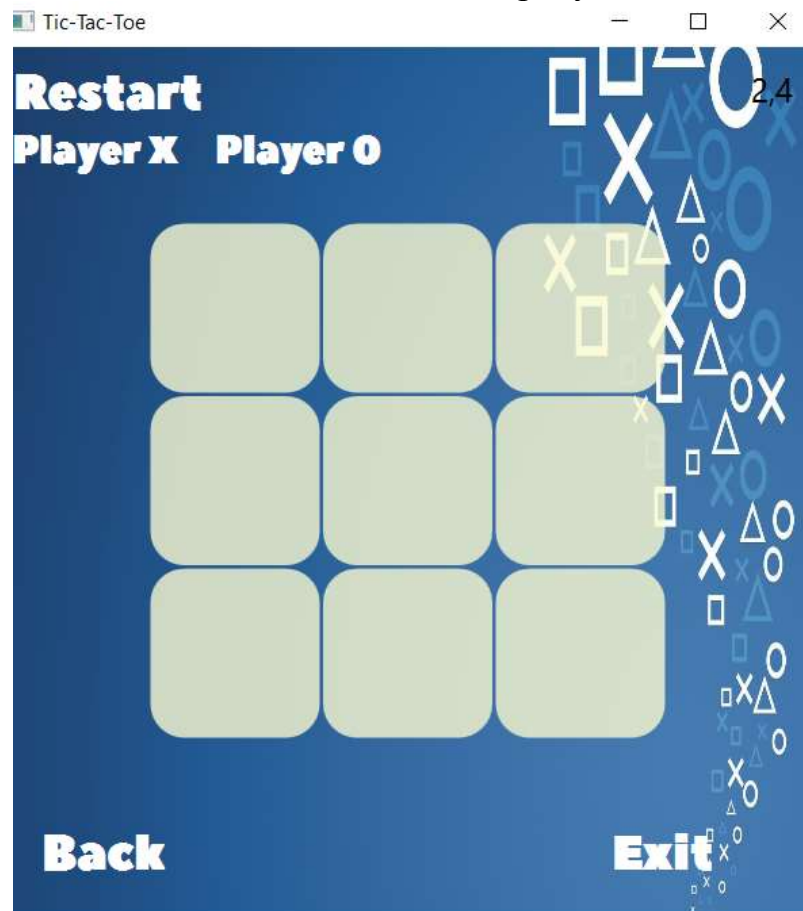


Рисунок 13 – Игровое окно

Оформление окна имеет код, в соответствии с рисунком 14.

```
TextOptions.TextFormattingMode="Display"
MinWidth="450" MinHeight="450"
Width="500" Height="550" Visibility="Visible"
ShowInTaskbar="True" Margin="2">
  <Window.Background>
    <ImageBrush ImageSource="Image/FON12.jpg"/>
  </Window.Background>
```

Рисунок 14 – Оформление окна

При нажатии на игровое поле, появляется крестик или нолик, в соответствии с тем, кого выбрал игрок, как изображено на рисунке 15.

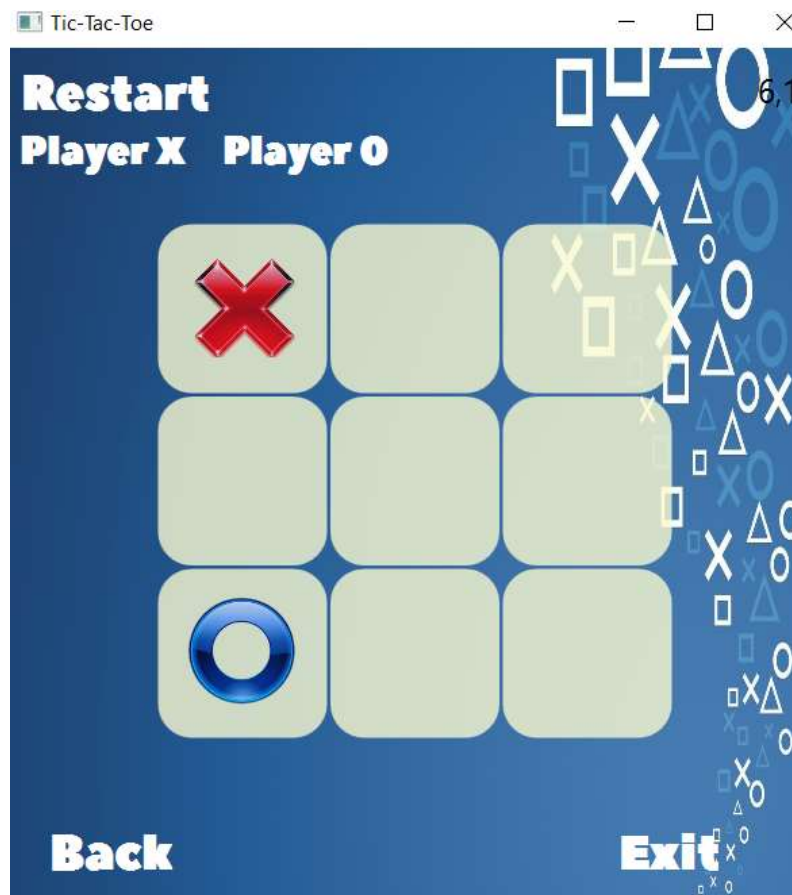


Рисунок 15 – Изображения крестика и нолика

Сами изображения крестика или нолика реализуются, в соответствии с рисунком 16 и рисунком 17.

```
<DataTemplate x:Key="dtState.X">
  <Grid>
    <Image Source="Image/Cross.png" Opacity="1">
      <Image.Triggers>
        <EventTrigger RoutedEvent="Image.Loaded">
          <BeginStoryboard>
            <Storyboard>
              <DoubleAnimation Storyboard.TargetProperty="Opacity"
From="1"
                                To="1" Duration="0:0:0.2"/>
            </Storyboard>
          </BeginStoryboard>
        </EventTrigger>
      </Image.Triggers>
    </Image>
  </Grid>
</DataTemplate>
```

Рисунок 16 – Реализация крестика

```

<DataTemplate x:Key="dtState.O">
    <Grid>
        <Image Source="Image/Cross1.png" Opacity="1">
            <Image.Triggers>
                <EventTrigger RoutedEvent="Image.Loaded">
                    <BeginStoryboard>
                        <Storyboard>
                            <DoubleAnimation Storyboard.TargetProperty="Opacity"
From="1"
                                To="1" Duration="0:0:0.2" BeginTime="0:0:0.2"/>
                        </Storyboard>
                    </BeginStoryboard>
                </EventTrigger>
            </Image.Triggers>
        </Image>
    </Grid>
</DataTemplate>

```

Рисунок 17 – Реализация нолика

Кнопка рестарт, которая перезапускает игру, используя метод NewGame(), имеет код, изображенный на рисунке 18.

```

<Button x:Name="button1" Width="120" Height="40" Content="Restart"
Click="button1_Click"
Margin="10,10,365,470"
HorizontalAlignment="Center"
VerticalAlignment="Center"
FontSize="28"
Foreground="White"
BorderBrush="{x:Null}"
Background="{x:Null}"
FontWeight="Bold"
FontFamily="Peace Sans">
</Button>

```

Рисунок 18 – Кнопка рестарт

Кнопка PlayerX дает возможность выбора играть за крестик. Кнопка имеет код, изображенный на рисунке 19.

```
<Button x:Name="button3" Width="110" Height="40" Content="Player X"
Click="button3_Click"
Margin="-40,45,330,435"
HorizontalAlignment="Center"
VerticalAlignment="Center"
FontSize="22"
Foreground="White"
BorderBrush="{x:Null}"
Background="{x:Null}"
FontWeight="Bold"
FontFamily="Peace Sans">
</Button>
```

Рисунок 19 – Кнопка PlayerX

Кнопка Player0 дает возможность выбора играть за нолик. Кнопка имеет код, изображенный на рисунке 20.

```
<Button x:Name="button4" Width="110" Height="40" Content="Player 0"
Click="button4_Click"
Margin="60,45,190,435"
HorizontalAlignment="Center"
VerticalAlignment="Center"
FontSize="22"
Foreground="White"
BorderBrush="{x:Null}"
Background="{x:Null}"
FontWeight="Bold"
FontFamily="Peace Sans">
</Button>
```

Рисунок 20 – Кнопка Player0

Кнопка Exit закрывает приложение. Код изображен на рисунке 21.

```
<Button x:Name="button2" Width="120" Height="40" Content="Exit"
Click="button2_Click"
Margin="340,460,40,20"
HorizontalAlignment="Center"
VerticalAlignment="Center"
FontSize="28"
Foreground="White"
BorderBrush="{x:Null}"
Background="{x:Null}"
FontWeight="Bold"
FontFamily="Peace Sans">
</Button>
```

Рисунок 21 – Кнопка Exit

Для связывания Cell[][] Map (Создание поля) из model.cs с MainWindow.xaml в MainWindow.xaml используется код, изображенный на рисунке 22.

```
<ItemsControl ItemsSource="{Binding Map}"
HorizontalAlignment="Center"
VerticalAlignment="Center">
<ItemsControl.ItemsPanel>
<ItemsPanelTemplate>
<StackPanel Orientation="Horizontal"/>
</ItemsPanelTemplate>
</ItemsControl.ItemsPanel>

<ItemsControl.ItemTemplate>
<DataTemplate>
<ItemsControl ItemsSource="{Binding}">
<ItemsControl.ItemTemplate>
<DataTemplate>
<Border Background="#FAFAD2"
MouseDown="Cell_MouseDown"
CornerRadius="20"
Opacity="0.8"
Width="100" Height="100"
Margin="1"
Padding="15">
<ContentControl Content="{Binding State}"
ContentTemplateSelector="{StaticResource dtCell}"/>
</Border>
</DataTemplate>
```

```

        </ItemsControl.ItemTemplate>
    </ItemsControl>
</DataTemplate>
</ItemsControl.ItemTemplate>
</ItemsControl>

```

Рисунок 22 – Отображение игрового поля

Далее для отображения надписи о выигрыше крестика или нолика, или ничьей для связи используется код, изображенный на рисунке 23.

```

<Border Visibility="{Binding MessageVisibility}"
    HorizontalAlignment="Center"
    VerticalAlignment="Center"
    MouseDown="Message_MouseDown" >
    <Border.Background>
        <ImageBrush/>
    </Border.Background>
    <TextBlock Text="{Binding Message}"
        Width="500" Height="320"
        HorizontalAlignment="Stretch"
        VerticalAlignment="Stretch"
        FontSize="56"
        Foreground="MintCream"
        FontWeight="Bold">
        <TextBlock.BitmapEffect>
            <DropShadowBitmapEffect/>
        </TextBlock.BitmapEffect>
    </TextBlock>
</Border>

```

Рисунок 23 – Отображение надписи выигрыша/ничьей

Для визуального отображения таймера используем код, изображенный на рисунке 24.

```

<TextBlock Name="tblTimer"
    HorizontalAlignment="Right"
    VerticalAlignment="Top"
    FontSize="20"
    Width="30"
    Height="30"
    Margin="10"/>

```

Рисунок 24 – Таймер

3 тестирование

Тестирование происходило в два этапа. Для начала проверялся разработанный функционал игры, соответственно на работоспособность кода, кнопок, алгоритма программы. Во втором этапе тестирования проверялся

интерфейс, который должен быть доступен и понятен каждому.

Таким образом, в процессе тестирования, сопровождающимся процессом разработки, на начальном этапе разработки удалось устранить недостатки и усовершенствовать приложение.

заключение

Программа предоставляет возможность играть с компьютером, который действует согласно созданному алгоритму. В приложении учтены моменты, позволяющие пользователю легко освоить программу, для этого необходимо создать удобный и простой интерфейс, который является «визитной карточкой» приложения. В приложение можно внести некоторые доработки, например, добавить «интеллект» для хода компьютера.

Использованные источники:

1. Барков, И.А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И.А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119661> (дата обращения: 28.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Залогова, Л.А. Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка C# : учебное пособие / Л.А. Залогова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-3093-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106731> (дата обращения: 28.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение А
(Обязательное)

Исходный код Window1.xaml

```
<Window x:Class="TicTacToe.Window1"
  xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
  xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
  xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
  xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-
compatibility/2006"
  xmlns:local="clr-namespace:TicTacToe"
  mc:Ignorable="d"
  Title="Window1"
  TextOptions.TextFormattingMode="Display"
  MinWidth="450" MinHeight="450"
  Width="450" Height="400" Visibility="Visible"
  ShowInTaskbar="True" Margin="2" Foreground="{x:Null}">
  <Window.Background>
    <ImageBrush ImageSource="Image/FON.jpg"/>
  </Window.Background>

  <Grid>
    <Button x:Name="button1" Width="250" Height="50" Content="New
Game" Click="button1_Click"
      HorizontalAlignment="Center"
      VerticalAlignment="Center"
      FontSize="36"
      Opacity="0.8"
      Foreground="MidnightBlue"
      Background="MintCream"
      BorderBrush="{x:Null}"
      FontWeight="Bold"
      FontFamily="Peace Sans">
    </Button>
  </Grid>
</Window>
```

Приложение Б
(Обязательное)

Исходный код Window1.xaml.cs

```
using System.Windows;
namespace TicTacTo {
public partial class Window1 : Window {
public Window1(){
    InitializeComponent();
}
private void button1_Click(object sender, RoutedEventArgs e){
    MainWindow taskWindow = new MainWindow();
    taskWindow.Show();
    Close();
}
}
}
```

Приложение В
(Обязательное)

Исходный код MainWindow.xaml

```
<Window x:Class="TicTacToe.MainWindow"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-
compatibility/2006"
xmlns:local="clr-namespace:TicTacToe"
mc:Ignorable="d"
Title="Tic-Tac-Toe"
TextOptions.TextFormattingMode="Display"
MinWidth="450" MinHeight="450"
Width="500" Height="550" Visibility="Visible"
ShowInTaskbar="True" Margin="2">
    <Window.Background>
        <ImageBrush ImageSource="Image/FON12.jpg"/>
    </Window.Background>

    <Window.Resources>
        <local:CellDataTemplateSelector x:Key="dtCell"/>
        <DataTemplate x:Key="dtState.X">
            <Grid>
                <Image Source="Image/Cross.png" Opacity="1">
                    <Image.Triggers>
                        <EventTrigger RoutedEvent="Image.Loaded">
                            <BeginStoryboard>
                                <Storyboard>
                                    <DoubleAnimation Storyboard.TargetProperty="Opacity"
                                        From="0" To="1" Duration="0:0:0.2"/>
                                </Storyboard>
                            </BeginStoryboard>
                        </EventTrigger>
                    </Image.Triggers>
                </Image>
            </Grid>
        </DataTemplate>
        <DataTemplate x:Key="dtState.O">
            <Grid>
                <Image Source="Image/Taught.png" Opacity="1">
                    <Image.Triggers>
                        <EventTrigger RoutedEvent="Image.Loaded">
                            <BeginStoryboard>
```

```

        <Storyboard>
            <DoubleAnimation Storyboard.TargetProperty="Opacity"
                From="0" To="1" Duration="0:0:0.2" BeginTime="0:0:0.2"/>
        </Storyboard>
    </BeginStoryboard>
</EventTrigger>
</Image.Triggers>
</Image>
</Grid>
</DataTemplate>
<DataTemplate x:Key="dtState.None"/>
</Window.Resources>
<Grid>
    <Button x:Name="button1" Width="120" Height="40"
Content="Restart" Click="button1_Click"
    Margin="10,10,365,470"
    HorizontalAlignment="Center"
    VerticalAlignment="Center"
    FontSize="28"
    Foreground="White"
    BorderBrush="{x:Null}"
    Background="{x:Null}"
    FontWeight="Bold"
    FontFamily="Peace Sans">
</Button>
    <Button x:Name="button2" Width="120" Height="40" Content="Exit"
Click="button2_Click"
    Margin="340,460,40,20"
    HorizontalAlignment="Center"
    VerticalAlignment="Center"
    FontSize="28"
    Foreground="White"
    BorderBrush="{x:Null}"
    Background="{x:Null}"
    FontWeight="Bold"
    FontFamily="Peace Sans">
</Button>
    <Button x:Name="button3" Width="110" Height="40" Content="Player
X" Click="button3_Click"
    Margin="-40,45,330,435"
    HorizontalAlignment="Center"
    VerticalAlignment="Center"
    FontSize="22"
    Foreground="White"

```

```

        BorderBrush="{x:Null}"
        Background="{x:Null}"
        FontWeight="Bold"
        FontFamily="Peace Sans">
</Button>
<Button x:Name="button4" Width="110" Height="40" Content="Player
0" Click="button4_Click"
        Margin="60,45,190,435"
        HorizontalAlignment="Center"
        VerticalAlignment="Center"
        FontSize="22"
        Foreground="White"
        BorderBrush="{x:Null}"
        Background="{x:Null}"
        FontWeight="Bold"
        FontFamily="Peace Sans">
</Button>
<Button x:Name="button5" Width="100" Height="40" Content="Back"
Click="button5_Click"
        Margin="17,460,376.6,20"
        HorizontalAlignment="Center"
        VerticalAlignment="Center"
        FontSize="28"
        Foreground="White"
        BorderBrush="{x:Null}"
        Background="{x:Null}"
        FontWeight="Bold"
        FontFamily="Peace Sans">
</Button>
<ItemsControl ItemsSource="{Binding Map}"
        HorizontalAlignment="Center"
        VerticalAlignment="Center">
    <ItemsControl.ItemsPanel>
        <ItemsPanelTemplate>
            <StackPanel Orientation="Horizontal"/>
        </ItemsPanelTemplate>
    </ItemsControl.ItemsPanel>
    <ItemsControl.ItemTemplate>
        <DataTemplate>
            <ItemsControl ItemsSource="{Binding}">
                <ItemsControl.ItemTemplate>
                    <DataTemplate>
                        <Border Background="#FAFAD2"
                            MouseDown="Cell_MouseDown"

```

```

        CornerRadius="20"
        Opacity="0.8"
        Width="100" Height="100"
        Margin="1"
        Padding="15">
        <ContentControl Content="{Binding State}"
ContentTemplateSelector="{StaticResource dtCell}"/>
        </Border>
        </DataTemplate>
    </ItemsControl.ItemTemplate>
</ItemsControl>
</DataTemplate>
</ItemsControl.ItemTemplate>
</ItemsControl>
<Border Visibility="{Binding MessageVisibility}"
    HorizontalAlignment="Center"
    VerticalAlignment="Center"
    MouseDown="Message_MouseDown" >
    <Border.Background>
        <ImageBrush/>
    </Border.Background>
    <TextBlock Text="{Binding Message}"
        Width="500" Height="320"
        HorizontalAlignment="Stretch"
        VerticalAlignment="Stretch"
        FontSize="56"
        Foreground="MintCream"
        FontWeight="Bold">
        <TextBlock.BitmapEffect>
        <DropShadowBitmapEffect/>
        </TextBlock.BitmapEffect>
    </TextBlock>
</Border>
    <TextBlock Name="tblTimer" HorizontalAlignment="Right"
VerticalAlignment="Top"
        FontSize="20" Width="30" Height="30" Margin="10"/>
</Grid>
</Window>

```

Приложение Г
(Обязательное)
Исходный код MainWindow.xaml.cs

```
using System;
using System.ComponentModel;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Input;
using System.Windows.Threading;
namespace TicTacToe
{
    /// <summary>
    /// Логика взаимодействия для MainWindow.xaml
    /// </summary>
    public partial class MainWindow : Window {
        DispatcherTimer dt = new DispatcherTimer();
        DateTime startTime;
        private TicTacToeModel model = new TicTacToeModel();
        public MainWindow(){
            InitializeComponent();
            DataContext = model;
            dt.Tick += Dt_Tick;
            dt.Interval = TimeSpan.FromMilliseconds(25);
            startTime = DateTime.Now;
            dt.Start();
        }
        private void Cell_MouseDown(object sender, MouseButtonEventArgs e)
//Вывод сообщения о победе {
            var cell = (sender as Border).DataContext as Cell;
            if (cell.State == State.None){
                var winTest = model.Switch(cell);
                if (winTest == WinPlayer.Unknown)
                    winTest = model.RandomStep();
                if (winTest != WinPlayer.Unknown && winTest !=
WinPlayer.Standoff){
                    model.Message = winTest + " победил ";
                    dt.Stop();
                }
                else if (winTest == WinPlayer.Standoff)
                {
                    model.Message = "Ничья";
                    dt.Stop();
                }
            }
        }
    }
}
```



```

    }
    private void Dt_Tick(object sender, EventArgs e) // Таймер
    {
        tblTimer.Text = (DateTime.Now -
startTime).TotalSeconds.ToString("F1");
    }
    private void Message_MouseDown(object sender,
MouseButtonEventArgs e) //При клике в область Message начало новой игры
    {
        model.NewGame();
    }

    private void button1_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
//Кнопка начала новой игры
    {
        model.NewGame();
        startTime = DateTime.Now;
        dt.Start();
    }
    private void button2_Click(object sender, RoutedEventArgs e) //Кнопка
выхода
    {
        Close();
    }
    private void button3_Click(object sender, RoutedEventArgs e) //Игра за
крестик
    {
        model.NewGame();
        model.X_or_0(0);
    }
    private void button4_Click(object sender, RoutedEventArgs e) //Игра за
НОЛИК
    {
        model.NewGame();
        model.X_or_0(1);
    }
    private void button5_Click(object sender, RoutedEventArgs e) //Кнопка
выхода из игры
    {
        Window1 taskWindow = new Window1();
        taskWindow.Show();
        Close();
    }
}

```

```

public class Cell : INotifyPropertyChanged
{
    public State State { get; private set; } = State.None;
    public void SwitchTo(State state)
    {
        State = state;
        PropertyChanged?.Invoke(this, new
PropertyChangeEventArgs("State"));
        // PropertyChanged?.Invoke(this, new
PropertyChangeEventArgs("Uru"));
    }
    public event PropertyChangedEventHandler PropertyChanged;
}
public enum State { None, X, O }
public class CellDataTemplateSelector : DataTemplateSelector
{
    public override DataTemplate SelectTemplate(object item,
DependencyObject container)
    {
        DataTemplate resource(string s) => (container as
FrameworkElement).FindResource(s) as DataTemplate;
        if (item != null && item is State)
        {
            var state = (State)item;
            if (state == State.None) return resource("dtState.None");
            else if (state == State.X) return resource("dtState.X");
            else if (state == State.O) return resource("dtState.O");
        }
        return null;
    }
}
}

```

Приложение Д (Обязательное)
Исходный код TicTacToeModel.cs

```
using System;
using System.ComponentModel;
using System.Linq;
using System.Windows;
namespace TicTacToe
{
    internal class TicTacToeModel : INotifyPropertyChanged
    {
        private int step = 0, t = 0;
        private int n = 3;
        private string message;
        private Random rnd = new Random();
        public event PropertyChangedEventHandler PropertyChanged;
        public Cell[][] Map { get; } //Создание поля для игры
        public string Message //Вывод сообщения о победе
        {
            get => message;
            set
            {
                message = value;
                MessageVisibility = (value == "") ? Visibility.Collapsed :
Visibility.Visible;
                PropertyChanged?.Invoke(this, new
PropertyChangedEventArgs(nameof(MessageVisibility)));
                PropertyChanged?.Invoke(this, new
PropertyChangedEventArgs(nameof(Message)));
            }
        }
        public Visibility MessageVisibility { get; private set; } =
Visibility.Collapsed;
        public TicTacToeModel() //Создается массив массивов
        {
            Map = Enumerable.Range(0, n)
                .Select(i => Enumerable.Range(0, n)
                    .Select(j => new Cell())
                        .ToArray())
                    .ToArray();
        }
        public void NewGame() //Новая игра
        {
            for (int i = 0; i < n; i++)
                for (int j = 0; j < n; j++)
```

```

        Map[i][j].SwitchTo(State.None);
        step = 0;
        Message = "";
    }
    public WinPlayer Switch(Cell cell) //Ход X
    {
        var state = step++ % 2 == t ? State.X : State.O;
        cell.SwitchTo(state);
        return WinTest()
            ? state == State.X ? WinPlayer.Player_X : WinPlayer.Player_O
            : step == 9 ? WinPlayer.Standoff : WinPlayer.Unknown;
    }
    public WinPlayer RandomStep() //Рандомный ход компьютера 0
    {
        var k = rnd.Next(9 - step)+1;
        for (int i = 0; i < n; i++)
            for (int j = 0; j < n; j++)
                if (Map[i][j].State == State.None && --k == 0)
                    return Switch(Map[i][j]);
        return WinPlayer.Standoff;
    }
    public bool WinTest() //Проверка победы крестика или нолика
    {
        bool[] rows = { true, true, true };
        for (int i = 0; i < n; i++)
            for (int j = 1; j < n; j++)
                rows[i] &= Map[i][j].State != State.None && Map[i][j].State ==
Map[i][0].State;
        bool[] cols = { true, true, true };
        for (int j = 0; j < n; j++)
            for (int i = 1; i < n; i++)
                cols[j] &= Map[i][j].State != State.None && Map[i][j].State ==
Map[0][j].State;
        bool mainD = Map[0][0].State != State.None &&
Map[0][0].State == Map[1][1].State && Map[0][0].State ==
Map[2][2].State;
        bool collateralD = Map[2][0].State != State.None &&
Map[2][0].State == Map[1][1].State && Map[2][0].State ==
Map[0][2].State;
        return rows.Any(x=>x) || cols.Any(x => x) || mainD || collateralD;
    }
    public void X_or_0(int newT) => t = newT; //Переключение между X и 0
    enum WinPlayer { Unknown, Player_X, Player_O, Standoff }
//Перечисление

```

Черухова А.В.
студент 4 курса
юридический факультет
ННГУ им. Н.И. Лобачевского
Россия, г. Нижний Новгород

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ В РОССИИ

Аннотация: Статья посвящена анализу государственных корпораций как субъектов административного права. Автор рассматривает причину создания такой конструкции, а также делает выводы относительно того, на смену чего пришли госкорпорации. Также выводится обобщающее понятие.

Ключевые слова: Государственные корпорации, госкорпорации, административное право, субъекты административного права.

Cherukhova A.V.
student
4 course, Faculty of Law
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
Russia, Nizhny Novgorod

TO THE QUESTION OF THE NEED TO CREATE STATE CORPORATIONS IN RUSSIA

Abstract: The article is devoted to the analysis of state corporations as subjects of administrative law. The author considers the reason for creating such a design, and also draws conclusions as to what state corporations have replaced. A generalized concept is also derived.

Key words: state corporations, state corporations, administrative law, subjects of administrative law.

Среди субъектов административного права одну из ниш твердо заняла государственная корпорация (далее – госкорпорация). Такую организационно-правовую форму смело можно назвать организацией условно предпринимательского типа. [2] Государственная корпорация действует на основе федерального закона, которым также обуславливается ее создание. Несмотря на то, что Российская Федерация (далее – РФ) предоставляет имущественный взнос, на основе которого создается государственная корпорация, последняя, в отличие от государственных органов, не ограничена рамками бюджетного финансирования и не отвечает по обязательствам РФ, как и РФ не отвечает по обязательствам государственной корпорации, если законом не установлено иное. В этой связи, государственная корпорация может взаимодействовать с участниками предпринимательской деятельности наравне с иными «частными» хозяйствующими субъектами. Но почему некоммерческой организации уделяется столь большое внимание? Что сподвигло государство создать такую интересную во всех смыслах структуру?

А самое главное – какие преимущества получила РФ от ее создания? В данной работе мы попытаемся это выяснить.

Госкорпорация зародилась еще в Соединённых Штатах Америки и развивалась на протяжении двухвековой истории американского корпоративного права. [3] Первыми корпорациями в Америке стали некоммерческие учреждения, так как в 18 веке предпринимательская деятельность, ввиду небольшого масштаба, не требовала корпоративной формы. Их особенностью явилась «обособленность» от её учредителей, независимо от продолжительности их жизни – корпорация продолжала существовать.

Однако, ввиду самобытности нашей страны, свою «популярность» исследуемый субъект управленческих отношений обрёл во второй половине 2007 года, когда в законодательство были внесены серьезные изменения, которые наделяли её особыми полномочиями и особыми условиями работы, хотя законодательно данная организационно-правовая форма закреплена ещё с 1999 года. Так, в соответствии со ст. 7.1 Федерального закона (далее – ФЗ) от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях», государственной корпорацией признаётся не имеющая членства некоммерческая организация, учреждённая Российской Федерацией на основе имущественного вноса и созданная для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных функций. [1]

Справедливости ради можно отметить, что предпосылкой создания первых госкорпораций явилась неспособность как унитарных предприятий, так и акционерных обществ реализовать общественно значимые интересы. Полномочия федеральных унитарных предприятий сильно ограничены в вопросах распоряжения публичным имуществом, так же фактически отсутствует ответственность руководителей в рамках эффективного использования данного имущества, что касалось акционерных обществ с непосредственным участием государства – они не имеют преимущественных прав и регулятивных полномочий в публичных правоотношениях перед другими организациями, не говоря уже об исключительно коммерческих целях общества.

Образование госкорпораций в РФ в современных реалиях усилило роль государства в отношениях экономического характера, укрепило политику создания прорывных технологий. И многие правоведы справедливо называют госкорпорацию – новой формой собственности – частно-государственной, так как в ней отражена квинтэссенция преимуществ обеих форм.

Как субъект административного права госкорпорация характеризуется существенным объёмом публичных функций, сочетая в себе признаки юридического лица и органа государственной власти. Так же многие авторы наделяют госкорпорации специальными качествами управляющего субъекта.

Так, на основании ФЗ «О государственной корпорации «Ростехнологии» данная госкорпорация выполняет такие функции, как обеспечение продвижения реализации на внутреннем и внешнем рынках

высокотехнологичной продукции, и связанных с созданием этой продукции товаров и результатов интеллектуальной деятельности; участие в реализации государственной политики в области военно-технического сотрудничества РФ с иностранными государствами и государственной программы вооружения; оказание содействия деятельности организации, которая является государственным посредником при осуществлении внешнеторговой деятельности, в отношении продукции военного назначения.

Данный пример достаточно ярко и убедительно отражает законодательное закрепление распорядительных административных функций у госкорпораций, которые реализуются, вступив в административно-правовые по своему характеру правоотношения.

Также следует обратить внимание на госкорпорацию «Росатом», сочетающую в себе некоторые признаки органа исполнительной власти и коммерческой организации. Её особенность подчеркивается ФЗ «О защите конкуренции», запретив «наделение хозяйствующих субъектов функциями и правами указанных органов, в том числе функциями и правами органов государственного контроля и надзора, если иное не установлено ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Данной госкорпорации переданы властные полномочия, принадлежащие федеральным органам государственной власти. В силу ст. 8 вышеупомянутого закона, «Росатом» имеет возможность принимать нормативно-правовые акты в установленной сфере деятельности, и, что более важно, может признать не действующими на территории Российской Федерации акты органов власти РФ и бывшего Советского Союза.

Еще одной интересной особенностью госкорпорации является то, что своим имуществом она может распоряжаться в рамках, установленных государством целей своей деятельности, которые были предусмотрены ФЗ в момент её создания. Так, госкорпорация «Ростехнологии» может совершать любые виды сделок, приобретать ценные бумаги, реализовывать имущественные и неимущественные права, выдавать поручительства и тому подобные действия, но только в рамках конкретной цели, которая указана в ч. 1 ст. 3 Закона о государственной корпорации «Ростехнологии».

Таким образом, мы можем сделать вывод, что государственная корпорация – многогранное произведение законотворческого искусства, которое соединило в себе признаки юридического лица и органа государственной власти. Этим и обуславливается необходимость её создания. Госкорпорация – один из важнейших элементов в государственном контроле предпринимательской, экономической и политической деятельности, который обладает огромной палитрой привилегий, но ограничивается целями своей деятельности в отношении принадлежащего ей имущества. В итоге, можно сделать вывод, что РФ участвует в реализации общественно значимых интересов посредством данной организационно-правовой формы.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»
2. Салфетников М. А. К вопросу об административно-правовом статусе государственных корпораций // Современное право. – 2009. – № 12. – С. 45.
3. Севостьянова Г.Н. История США // Под ред.: в 4 т. - М., 1983.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Александрова Л.Е., ПОНЯТИЕ НЕЗАВЕРШЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОДХОДЫ К ЕГО ОЦЕНКЕ	3
Бахтин И.В., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНФИГУРАТОРА «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3».....	11
Бахтин И.В., ОБЗОР ИГРОВОГО ДВИЖКА UNREAL ENGINE.....	15
Бахтин И.В., АССЕМБЛЕР НИКОГДА НЕ УСТАРЕЕТ.....	20
Бахтин И.В., СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОМПАНИИ ДЛЯ РЕМОНТА ТЕХНИКИ	22
Бахтин И.В., КАК СОЗДАВАТЬ И ПРОДАВАТЬ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТОВАРЫ	31
Безуглая В.С., Уржумова О.М., БИБЛИОТЕКА КАК ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	33
Васильев В.И., РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УЧЁТА ПРОДУКЦИИ МАГАЗИНА.....	36
Васильев В.И., ВЫБОР ВИДЕОХОСТИНГА ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ НА ВЕБ-САЙТ	57
Гресь Р.А., Казачкова Ю.С., Холматов Ш.Р., ПОЛИТИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СОВЕТА СОТРУДНИЧЕСТВА АРАБСКИХ ГОСУДАРСТВ ПЕРСИДСКОГО ЗАЛИВА: РЕТРОСПЕКТИВА И НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ	62
Гусеница Ю.С., ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ.....	71
Елистратова Ю.Е., АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ АО «ВМЗ»	76
Зарипов Р.Р., СОЗДАНИЕ 3Д-МОДЕЛИ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО РЕДУКТОРА В ПК КОМПАС	80
Зарипов Р.Р., АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЕРТОЛЕТА.....	85
Зарипов Р.Р., РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ СИЛОВОГО ШПАНГОУТА ВЕРТОЛЕТА ИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА И МЕТАЛЛА	92
Зимин А.В., СРЕДНЕВЕКОВЫЕ ШКОЛЫ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ: ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ	98

Корж К.О., Мысак А.П., Ишмухаметова Р.И., РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ СРЕДСТВ РЕГЕНЕРАЦИИ ИОНООБМЕННЫХ МЕМБРАН ПОСЛЕ ИХ ОТРАВЛЕНИЯ ПОЛИФЕНОЛАМИ.....	107
Костоева П.А., ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРЕКОЗ ГОРНОЙ ЧАСТИ ИНГУШЕТИИ	116
Крикунов Р.А., Шевченко М.С., Боева К.Ю., ВЛИЯНИЕ ТИПОЛОГИИ ЛИЧНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ НА СПЕЦИФИКУ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА.....	120
Кузьмичёва Д.Н., ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА.....	125
Кустов Н., Горшков Д., Морошкина А., ВЛИЯНИЕ ДОХОДНОСТИ НА ЦЕНЫ ПРИВИЛЕГИРОВАННЫХ АКЦИЙ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ	130
Лабутин Д.В., Дроздов С.М., СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ.....	137
Мамасьян С.В., Пучкина Е.С., СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВНЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА	143
Махамбетова М.А., Фурсова В.В., Сыздыкова М.Б., Бимаханов Т.Д., ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ СОЦИАЛЬНОГО САМОЧУВСТВИЯ.....	148
Мацибора О.А., Голикова В.Д., ТЕОРИИ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ.....	154
Миргазова Э.Р., Яманова Ю.А., ФАКТОРИНГ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВИД БАНКОВСКИХ УСЛУГ. АКТУАЛЬНОСТЬ В РОССИИ	157
Молева Н.Ю., ИСТОРИЯ САМАРСКОГО ЦИРКА	162
Монич К.П., ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ СБОРА ДАННЫХ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ	166
Москалюк А.С., ПРОБЛЕМЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ.....	170
Мысак А.П., Корж К.О., Ишмухаметова Р.И., МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В ПЛАВАТЕЛЬНОМ БАССЕЙНЕ КУБГУ	174
Негодин В.А., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ ASP.NET ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ АВАРИЙНОГО РАЗЛИВА НЕФТИ.....	184

Негодин В.А., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА АВТОТРАНСПОРТА В ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ	187
Негодин В.А., ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА WIALON PRO 1401 В СОБСТВЕННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	190
Негодин В.А., ИНТЕГРАЦИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ СЕРВИСОВ В СОБСТВЕННЫЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ	194
Негодин В.А., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	198
Негодин В.А., МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON.....	201
Николаева Е.К., ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ПСИХИЧЕСКОГО РИСКА ДЛЯ БУДУЩЕГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА.....	204
Николаева Е.К., КРИЗИСНЫЕ ПЕРИОДЫ В РАЗВИТИИ СУПРУЖЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ	208
Николаева Е.К., ФУНКЦИИ И МОТИВЫ ОБЩЕНИЯ	211
Поварницын Е.Н., СОЗДАНИЕ ИГРЫ «ПЯТНАШКИ» НА ЯЗЫКЕ C#.....	214
Поварницын Е.Н., УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «FEREN»	226
Поварницын Е.Н., ВВЕДЕНИЕ В БАЗУ ДАННЫХ НА ЯЗЫКЕ SQL.....	241
Поварницын Е.Н., РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ИС ДЛЯ УЧЁТА СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ОРГТЕХНИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАТТЕРНА MVC.....	258
Пузырев Н.И., ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПРОДВИЖЕНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ	271
Пузырев Н.И., ОБЗОР ЭКСПОРТА ФЕРРОСПЛАВОВ ИЗ РОССИИ	275
Саблина А.А., ВОЗМОЖНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ РАЗВИТОМ КЛИПОВОМ МЫШЛЕНИИ У СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ	278
Талашманова Е.М., Тряпкова Д.А., СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ	283
Таперко Е.Н., МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА	293
Топольник В.Г., Коваленко Е.А., МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ БАНКЕТА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ В НОТАЦИИ IDEF0.....	300

Топольник В.Г., Щербакова Д.В., МОДЕЛИРОВАНИЕ СРЕДСТВАМИ IDEF0 БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ФИТНЕС-УСЛУГ	310
Федотов В.А., WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ САЙТОВ	318
Федотов В.А., СПРАВОЧНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПТОВОЙ БАЗЫ.....	321
Федотов В.А., РАЗРАБОТКА СКРИПТА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ БД 1С	383
Федотов В.А., РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ КРЕСТИКИ – НОЛИКИ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#	387
Черухова А.В., К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ В РОССИИ	410