

НОМЕР 105
АВГУСТ, 2024



ИННОВАЦИИ.

НАУКА.

ОБРАЗОВАНИЕ

ЭЛЕКТРОННОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ



УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5
Э40

Э40 Научный электронный журнал «Инновации. Наука. Образование \ Отв. ред. Сафронов А.И. – Тольятти: – 2024.– № 105 (август).– 125 с.– URL: <http://innovjourn.ru>

Журнал публикует научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера по техническим, педагогическим, химическим, экономическим, физико-математическим, социологическим, историческим, психологическим, философским, филологическим, юридическим наукам и архитектуре.

Все статьи журнала рецензируются.

Журнал индексируется в российских и международных базах цитирования: Elibrary, Research Bible, Google Scholar, Scientific Indexing Services и Polska bibliografia naukowa.

Договор с Elibrary: №185-03/2015 от 26.03.2015 г.
ISSN 2687-1068.

УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5

© Научный журнал «Инновации. Наука. Образование», 2015-2024



Содержание

Технические науки

Лескова С.А.	
Некоторые аспекты вторичной переработки поливинилхлорида	6
Иеропуло Д.С., Матюнин Д.А.	
Преимущества введения информационной системы 1С в бизнесе и различных структурах.....	14
Коледачкин А.А.	
Применение искусственного интеллекта для автоматизации тестирования в информационных системах.....	24
Русов А.В.	
Анализ способов тестирования программных систем	28

Экономические науки

Муратова М.Н.	
В странах БРИКС будущее за аддитивными технологиями.....	37

Юридические науки

Сенько А.А.	
Анализ типовых ошибок при заключении субъектами предпринимательской деятельности договора строительного подряда (в рамках государственного (муниципального) контракта).....	48
Кучапин К.Ю.	
Предупреждение правонарушений совершаемых лицами, освободившимися из мест лишения свободы	54

Педагогические науки

Наумов А.А.	
Теория и реализация креативного подхода к обучению	61
Аскеров А.Ф., Калачук З.С.	
Профессиональная направленность в содержание общеобразовательной учебной дисциплины «география» в рамках профессиональной образовательной программы по УГС СПО 13.00.00 «электро и теплоэнергетика.....	78
Калачук З.С.	
Включение материалов профессиональной направленности в содержание общеобразовательных учебных дисциплин при реализации программы среднего общего образования в среднем профессиональном образовании	81

Психологические науки

Ливанова Е.А., Леменц Т.А.	
Тренинг #влюди в рамках «адаптива» как средство погружения студентов первого курса в образовательное и профессиональное пространство (часть 2).....	87



Сидоренкова Е.С.
Роль наставничества в программах личностного развития98

Филологические науки

Фу Чжицзюань
Анализ поэмы «Двенадцать» А.А. Блока на основе теории карнавализации 108

Медицинские науки

Подольцева Д.А.
Симультанная операция при сочетании паховой грыжи справа, пупочной грыжи и полипоза желчного пузыря (клинический случай) 121



Технические науки



Лескова Светлана Анатольевна

К.х.н., доцент кафедры химии и химической технологии

Амурский государственный университет

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Аннотация: В статье рассмотрены физико-химические и эксплуатационные свойства поливинилхлорида и области его применения в различных сферах промышленности. Большие объемы потребления изделий и материалов из ПВХ представляют серьезный источник загрязнения окружающей среды. Представлены возможности и ограничения использования ПВХ-отходов для вторичной переработки их в изделия. Сложность вторичной трансформации отходов на основе поливинилхлорида сопряжена с его относительно низкой термической стабильностью материала, что вводит ограничение на утилизацию методами захоронения и сжигания. Продукты деструкция токсичны и оказывают негативное влияние на состояние окружающей среды и здоровье человека. Естественная деградация крупнотоннажных полиолефинов протекает медленно. Для определенной группы пластиковых отходов ускорить процесс позволяет введение биоразлагаемых добавок. Наиболее предпочтительным направлением трансформации ПВХ-отходов является механический рециклинг.

Ключевые слова: полимеры, поливинилхлорид, отходы ПВХ, рециклинг.

Key words: polymers, polyvinylchloride, PVC waste, recycling.

Поливинилхлорид (ПВХ) занимает одно из ведущих мест среди современных полимерных материалов, выпускаемых мировой промышленностью. Доступность, низкая стоимость исходного сырья, ценные физико-химические свойства и высокие эксплуатационные характеристики материалов и изделий из ПВХ обусловили высокую экономическую эффективность производства и применения ПВХ в различных отраслях промышленности [1]. ПВХ прочно вошел в нашу жизнь и стал одним из популярных пластиков в мире. В общем производстве крупнотоннажных полимеров ПВХ занимает уверенное третье место (17 %) от общей доли полимерных материалов по объему потребления, уступая полиэтилену (29 %) и полипропилену (28 %) [2].



Поливинилхлорид $[-CH_2-CH(Cl)-]_n$ – термопластичный линейный полимер полиолефинового ряда. Его элементный состав представлен углеродом (38,4 %), водородом (4,8 %), хлором (56,8 %). Мономером является винилхлорид, который вступая в реакцию радикальной полимеризации, образует карбоцепный полимер. Прочность углерод-углеродных связей обеспечивает устойчивость его макромолекул к разрыву. Исходным сырьем для получения первичного ПВХ служат углеводороды нефти, газа и хлор. Вторичным полимерным сырьем ПВХ выступают технологические отходы производства, отходы производственного и общественного потребления.

Промышленный способ производства ПВХ включает три этапа: синтез мономера винилхлорида; полимеризацию винилхлорида; переработку смолы ПВХ в готовую продукцию. В промышленности используют суспензионный и эмульсионный методы синтеза. Готовые композиции на основе ПВХ представляют: жесткие компаунды (винипласт) – суспензионная смола ПВХ и добавки (наполнители, модификаторы, стабилизаторы, пигменты); мягкие пластикаты (пластифицированный) – суспензионная смола ПВХ-С и добавки; пасты – эмульсионный ПВХ и добавки. В готовые изделия ПВХ перерабатывают методом экструзии, меньше литьем под давлением, ротационным (пластизоли) и выдувным формованием, вальцеванием.

Преимущественно линейное строение с малой разветвленностью макромолекул ПВХ зависит от способа получения и ряда технологических факторов. Эмульсионный ПВХ разветвлен выше, чем суспензионный. Плотность полимера 1,35-1,43 г/см³. Материалы из ПВХ легче, чем материалы из бетона, железа и стали. Термопластичен, температура плавления 150-220 °С, при повышении температуры свыше 110-120 °С склонен к разложению с выделением хлороводорода. Трудногорюч, что делает его привлекательным в сфере стройматериалов. Характеризуется высокими электроизоляционными и прочностными свойствами, стоек к агрессивным химическим средам, не растворим в воде и спиртах, углеводородах (бензине и керосине), устойчив к воздействию растворов солей, жиров, кислот и щелочей [1].

Благодаря универсальности и вариативности свойств ПВХ получил широкое коммерческое распространение в различных областях промышленности, являясь одним из популярных материалов. Ключевым сегментом потребления ПВХ является *строительство*, что обусловлено высокими эксплуатационными свойствами полимера: механической прочностью, жесткостью, износостойкостью, газонепроницаемостью, огнеупорностью, не склонен к набуханию. Основной чертой строительных материалов из



ПВХ является их долговечность, они предназначены для сооружений длительного срока эксплуатации. Ассортимент: жесткие компаунды: оконный и дверной профиль, подоконники, фурнитура, фитинги, трубы водопроводные и канализационные, откосные системы, декоративные панели, напольная плитка, ламинат. Мягкие компаунды: листы, уголки, уплотнители; мягкие напольные покрытия (линолеум), ковровые покрытия, обои и др.

Высокие электроизоляционные качества, гибкость, устойчивость к УФ-излучению, атмосферному и химическому воздействию, влагостойкость позволили пластифицированному ПВХ вытеснить резину в производстве изоляционных материалов. Благодаря электрической стойкости и негорючести ПВХ востребован в *электротехнике*: кабельная продукция, оболочки для кабелей, шланги для электропроводки, спиральные шланги, распределительные коробки, штепсельные вилки и др.

Автомобилестроение: отделка салона, приборные панели, бамперы, уплотнители окон, дверей, изоляционные и уплотняющие материалы, звукоизоляция, корпуса зеркал, подушки безопасности, коврики. Полимерные материалы, имея хорошие прочностные характеристики, снижают вес автомобиля, что ведет к снижению затрат на топливо.

Упаковочные материалы – еще одна область применения рассматриваемого полимера. Пластифицированные композиции, обладающие прочностью, высокой гибкостью, герметичностью, гигиеничностью, надежностью, используют в производстве пленки для упаковки и полиграфии, термоусадочной пленки. Непластифицированные ПВХ компаунды применяют для изготовления этикеток, корпусов сотовых телефонов, колпачков и крышек, упаковки для зубной пасты, крема, шампуня, твист-упаковки, бутылок для технических жидкостей. ПВХ используют при изготовлении пластиковой тары, бутылок с газированной или минеральной водой, упаковки для конфет.

Благодаря химической стабильности и инертности, повышенной прочности, длительному сроку эксплуатации ПВХ – один из популярных полимеров *в медицине*. Медицинские изделия легко стерилизуются, не подвержены растрескиванию, протеканию, охрупчиванию, могут использоваться внутри тела человека. Материалы и изделия из ПВХ, прошедшие сертификацию, являются безопасными и приняты областью здравоохранения к эксплуатации. Продукция: катетеры, трубки для кормления, системы для переливания крови, пакеты для диализа, контейнеры для физиологических растворов, крови и внутренних органов, хирургические перчатки и маски, хирургических шины, приборы для измерения давления, флаконы для упаковки лекарственных препаратов, блистеры для таблеток, клеенки, специальные материалы для оснащения больниц.



Поливинилхлорид является стойким материалом к различным видам воздействия – механическому истиранию, действию химических веществ и агрессивных сред, к атмосферным воздействиям, УФ-излучению, биологическим факторам (микробиологическому разложению, плесневению). Полимер нашел широкое применение в *сельскохозяйственной отрасли*: шланги для полива, перекачки удобрений, сточных вод, заборы, ограждения для животных, ограждения для клумб, элементы озеленения фасадов зданий.

Текстильная промышленность: из растворов хлорированного поливинилхлорида формируют волокно *хлорин* высокой химической стойкости, негорючее, устойчивое к действию микроорганизмов, гидрофобное, высоко электризуемое, низкой термо- и светостойкости, плохо окрашиваемое. Хлорин применяют в производстве фильтровальных и негорючих драпировочных тканей, спецодежды, лечебного белья, нетканых материалов, в смеси с другими волокнами – для изготовления негорючих ковров, искусственной кожи, пушистых трикотажных изделий, бумаги для чайных пакетов, рыболовных сетей [3].

В сфере *потребительских товаров* композиции из ПВХ используются в производстве обуви, элементов одежды, искусственной кожи, мебельной промышленности, спортивных товаров, пластиковых карт, игрушек (куклы, мягкие игрушки, мячи, бассейны, надувные круги), емкостей и др.

В Российской Федерации действуют четыре крупных завода производителя ПВХ (таблица 1). Совокупные мощности производства ПВХ в России превышают 1 млн тонн в год [4-6]. В настоящее время производство эмульсионного ПВХ осуществляет только ООО «РусВинил», суспензионный ПВХ производит несколько компаний [4].

Таблица 1. Российские производители поливинилхлорида

Производственная площадка	Место-положение	Компания	Продукция	Мощность, тыс. т/год
ООО «РусВинил»	г. Кстово, Нижегородская обл.	ПАО «СИБУР Холдинг»	суспензионный, эмульсионный ПВХ	330 30
АО «Саянскхимпласт»	г. Саянск, Иркутская обл.	«Саянскхимпласт»	суспензионный ПВХ	320
АО «Каустик» (БСК)	г. Стерлитамак, Башкортостан	АО Башкирская содовая компания,	суспензионный ПВХ	270



Производственная площадка	Место-положение	Компания	Продукция	Мощность, тыс. т/год
ООО «РусВинил»	г. Кстово, Нижегородская обл.	ПАО «СИБУР Холдинг»	суспензионный, эмульсионный ПВХ	330 30
		ГК «Росхим»		
АО «Каустик»	г. Волгоград, Волгоградская обл.	ГК «Никохим»	суспензионный ПВХ	100

По оценкам авторов [5-6], степень переработки отходов поливинилхлорида в нашей стране составляет около 10 %. Вторичная переработка полимерных отходов в новые материалы и изделия представляет самый экономически целесообразный путь использования. Он заключается в разделении, очистке, повторном использовании базовых продуктов в виде смесей или чистых полимеров. Получение вторичных материальных ресурсов утилизацией полимерных отходов включает энергетическую, механическую, химическую, биологическую переработку [7].

Энергетическая ликвидация полимерных отходов путем сжигания целесообразна как конечное использование потока отходов в качестве топлива для выработки тепловой и электрической энергии в соответствии с требованиями к безопасности выбросов. По своей природе большинство полимерных отходов является углеводородами, которые обладают теплотворной способностью. Мусоросжигание оказывает негативное воздействие на окружающую среду: выбросы при сжигании, необходимость утилизации зольного остатка.

Главная проблема рециклинга поливинилхлорида связана с большими объемами потребления рассматриваемого пластика, а также сопряжена с рядом трудностей, связанных с относительно низкой термической стабильностью материала. При утилизации на полигонах и сжиганием отходы могут выделять токсичные соединения: хлор, хлороводород, хлорорганические соединения, диоксин, тяжелые металлы кадмий, свинец (в составе стабилизаторов), которые оказывают негативное влияние на живые организмы и состояние окружающей среды. При попадании в организм продукты разложения воздействуют на нервную и иммунную системы, поражают печень и почки, вызывают бесплодие и онкологические заболевания.



Механический рециклинг является предпочтительным направлением восстановления полимеров и наиболее развитым в мире. Механическая переработка полимерных отходов включает последовательность операций: сбор, идентификация и сортировка, измельчение, промывка, высушивание, разделение, агломерация, экструдирование, смешивание, гранулирование [7-8]. Отходы ПВХ целесообразно направлять на повторную переработку и подвергать механическому рециклингу. При старении ПВХ изменению подвергаются тонкие поверхностные слои, основная масса ПВХ сохраняет свои свойства, поэтому при изготовлении изделий выдувным формованием или литьем под давлением можно вводить к первичному ПВХ до 25 % отходов без заметного ухудшения эксплуатационных свойств [9].

Химический рециклинг полимерных отходов предполагает их трансформацию в низкомолекулярные фракции для последующего вторичного синтеза полимеров. В зависимости от действующего фактора переработка представлена следующими операциями: деполимеризация, термолиз (пиролиз), гидролиз, гликолиз, сольволиз, метанолиз. Химическая переработка направлена на обращение с загрязненными и смешанными отходами, переработка которых невозможна механическим путем или отсутствует возможность их глубокой сортировки, при значительной деструкции материала [8]. Метод требует энергетических затрат и достаточного количества вторичного сырья (ПВХ). Поливинилхлорид является одним из наименее стабильных карбоцепных промышленных полимеров. При температуре выше 100 °С начинается реакция дегидрохлорирования, при 160 °С реакция протекает быстро. Время термостабильности представляет важную характеристику принципиальной возможности вторичной переработки ПВХ-отходов [10]. Деструкция ПВХ сопровождается изменением окраски, ухудшением физико-механических, диэлектрических и других эксплуатационных характеристик.

Традиционные крупнотоннажные полимеры, включая поливинилхлорид, относятся к группе небiorазлагаемых пластиков из ископаемого сырья [11]. В сравнении с другими полиолефинами (ПЭ, ПП) поливинилхлорид значительно менее стоек и более подвержен фото-, термической, окислительной и биодеструкции. Биодegradация связана с разложением органического полимера на низкомолекулярные компоненты и его минерализацией, с потерей всех его химических и физических свойств. Конечные продукты разложения являются безопасными веществами для среды и человека [12].



Биоразлагаемые полимеры обычно используют в определенных областях применения (упаковка) и требуют формирования отдельной системы сбора, при попадании в поток традиционных полимеров оказывают негативное влияние на свойства вторичного материала до полной потери его функциональных свойств.

Биоразложение полимера представляет сложный процесс, на скорость и завершенность которого влияют строение полимера, наличие добавок, действие факторов среды (свет, температура, влажность, водородный показатель среды, тип почвы). Введение модификаторов в состав полимера может как увеличить, так и уменьшить их способность к деградации. Сложноэфирные пластификаторы, как правило, повышают биоразлагаемость ПВХ. Перспективным способом утилизации ПВХ-отходов является получение биоразлагаемых полимерных композиционных материалов с применением вторичного ПВХ в качестве полимерной фазы с лигноцеллюлозными наполнителями. В работе авторов [13] отмечена высокая степень биodeградации для композитов с наполнителями недревесного происхождения (гемицеллюлоз).

В настоящее время проблема регенерации ПВХ-отходов находится в разработке. Нередко предлагаемые технологические варианты неэкономичны, трудоемки или предназначены для узкого ассортимента материалов. Известные способы требуют дополнительных затрат или не позволяют перерабатывать высоконаполненные отходы, в частности, ПВХ-пластика.

Литература:

1. Уилки Ч., Саммерс Дж., Даниэлс Ч. Поливинилхлорид. Справочник // Пер. с англ. под ред. Г.Е. Заикова. – СПб: ЦОП «Профессия», 2016. – 728 с.
2. Волкова А.В. Рынок крупнотоннажных полимеров. Полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, полиэтилентерефталат // Москва : НИУ ВШЭ, 2020. – 74 с.
3. Артеменко А.И. Органическая химия // Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 608 с.
4. Семягин Д.В. Рынок ПВХ в начале 2024 года: от прошлогоднего восстановления к новым форматам // «Оконное производство», 2024. – <https://rupec.ru/articles/53104>
5. Сперанская, О.А., Понизова, О.А., Цитцер, О.Ю., Гурский, Я.Г. Пластик и пластиковые отходы в России: ситуация, проблемы и рекомендации // Международная Сеть по Ликвидации Загрязнителей, №2. – 2021. – 92 с.



6. Сперанская, О.А., Понизова, О.А., Гурский Я.Г., Цитцер, О.Ю. Российский рынок пластика и пластиковые отходы // ТБО – Обращение с отходами. – 2021. – С.42-47.
7. ГОСТ Р 54533-2011. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководящие принципы и методы утилизации полимерных отходов. – Введ. 2011–11–28. – М.: Стандартиформ, 2013. – 13 с.
8. Кирш, И.А., Овсянников, С.А., Безнаева, О. В., Банникова, О. А., Губанова, М. И. Новиков, М.Н., Тверитникова, И.С. Перспективы повторной переработки отходов одноразовой упаковки // Health, Food & Biotechnology. – 2022. Том 4, №2. – С. 31-47.
9. Мануленко, А.Ф., Прокопчук Н.Р., Евсей А.В. Некоторые особенности рециклинга и регулирование свойств вторичного поливинилхлорида // Химия, технология, органических веществ и биотехнология. Выпуск XVIII. – 2010. – С. 112-114.
10. Клинков А.С. Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов // Учебное пособие. – Тамбов: Изд-во Тамбовского гос. техн. ун-та, 2005. – 80 с.
11. Костин А.А. Биопластики: перспективы в России // Информационно-аналитический центр, Рурес. 2014. – 36 с.
12. Вторичная переработка полимеров и создание экологически чистых полимерных материалов // Учебное пособие. Екатеринбург. – 2008. – 126 с.
13. Шкуро, А.Е., Глухих, В.В., Кулаженко, Ю.М., Захаров, П.С. Биоразлагаемые композиты с полимерной фазой поливинилхлорида и лигноцеллюлозными наполнителями / Resources and Techlogy : научный журнал. – 2023. – Т. 20, № 3. – С.1-14.



Иеропуло Дионис Саввович

Бакалавр

Поволжский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

Матюнин Дмитрий Александрович

Бакалавр

Поволжский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

ПРЕИМУЩЕСТВА ВВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 1С В БИЗНЕСЕ И РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУРАХ

Аннотация: Статья описывает преимущества внедрения системы 1С в бизнесе, включая автоматизацию рутинных задач, упрощение отчетности и улучшение координации между отделами. Особое внимание уделяется гибкости и масштабируемости системы, а также её способности повысить эффективность и устойчивость предприятия.

Ключевые слова: информационная система; 1С: Предприятие; Внедрение 1С; управление бизнесом; интеграция информационных систем.

Key words: information system; 1С: Enterprise; 1С implementation; business management; information system integration.

Информационные системы (ИС) — это программные и аппаратные решения, которые помогают компаниям автоматизировать процессы, улучшать управление, собирать и анализировать данные. Они интегрируют различные функции компании — финансы, продажи, производство, логистику и HR — в единую платформу, включают в себя системы управления ресурсами (ERP), управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), бизнес-аналитику, SCM (управление цепочками поставок) и HRM (управление персоналом). Эти системы повышают эффективность, ускоряют принятие решений и помогают оптимизировать операционные процессы, что в итоге способствует увеличению прибыли и конкурентоспособности бизнеса. ИС также способствуют повышению производительности, создавая основу для принятия более обоснованных и стратегических решений.

В современном мире все компании, начиная от самых малых и заканчивая огромными



корпорациями используют информационные системы, на сегодняшний день это самый востребованный функционал.

История ИС берет свое начало с середины XX века. Вот ключевые этапы их развития:

1. **1950-е годы:** Появление первых вычислительных машин. Компьютеры использовались для выполнения базовых расчетов, таких как бухгалтерия и управление запасами. В это время начали формироваться первые информационные системы, ориентированные на автоматизацию отдельных процессов.

2. **1960-е годы:** Внедрение первых коммерческих систем обработки данных. В этот период появились крупные мейнфреймы (например, IBM System/360), которые начали использоваться в крупных компаниях для обработки больших объемов данных, связанных с финансами, запасами и производством.

3. **1970-е годы:** Появление управленческих информационных систем (MIS). Эти системы уже позволяли управлять не только отдельными процессами, но и предоставляли отчеты для поддержки принятия управленческих решений. Появились базы данных и системы управления ими, что упростило хранение и обработку информации.

4. **1980-е годы:** Развитие персональных компьютеров и локальных сетей (LAN). Это позволило малым и средним предприятиям использовать компьютеры для автоматизации бизнес-процессов. В этот период стали развиваться системы ERP (планирование ресурсов предприятия) и CRM (управление взаимоотношениями с клиентами).

5. **1990-е годы:** Появление интернета. Интернет открыл новые возможности для бизнеса, включая электронную коммерцию и онлайн-операции. В это время информационные системы начали выходить за рамки внутренней автоматизации и стали охватывать взаимодействие с внешними партнерами и клиентами.

6. **2000-е годы и далее:** Развитие облачных технологий и больших данных (Big Data). Компании начали активно использовать облачные решения, что снизило затраты на ИТ-инфраструктуру. Информационные системы стали еще более интегрированными, предлагая комплексные решения для управления всеми аспектами бизнеса, включая аналитику в реальном времени и искусственный интеллект.

Первая информационная система, используемая для бизнеса, считается **системой обработки транзакций (Transaction Processing System, TPS)**, созданная в 1950-х годах. Одной из первых таких систем была **SABRE** (Semi-Automatic Business Research



Environment), разработанная в 1950-х годах для компании American Airlines совместно с IBM. Она стала первой крупной автоматизированной системой для управления бронированием авиабилетов.

SABRE была внедрена в 1960 году и представляла собой сложную на то время систему, которая позволяла автоматизировать процесс бронирования рейсов, обрабатывая транзакции в реальном времени. Эта система стала предшественником современных информационных систем, используемых в бизнесе, и заложила основы для развития будущих технологий обработки данных и управления бизнес-процессами.

Информационная система включает несколько ключевых компонентов, которые работают совместно для поддержания бизнес-процессов. Одним из основных элементов является аппаратное обеспечение, которое представляет собой физические устройства, такие как серверы, компьютеры, сетевое оборудование и дисковые накопители. Они обеспечивают обработку и хранение данных. Второй важный компонент — программное обеспечение, которое включает операционные системы, базы данных и прикладные программы (например, ERP или CRM). Оно управляет процессами обработки данных и автоматизирует бизнес-операции.

Центральным элементом любой информационной системы являются данные. Это информация, которая собирается, хранится и анализируется системой: от финансовых данных до информации о клиентах и запасах. Однако, не менее важны люди — пользователи, которые взаимодействуют с системой, управляют её работой и принимают решения на основе полученных данных. Это могут быть сотрудники компании, ИТ-специалисты или руководители.

Процедуры, или набор правил и инструкций, обеспечивают стандартизацию и определяют, как следует использовать систему, управлять данными и выполнять операции. Это помогает поддерживать упорядоченность работы и её контроль. Наконец, сетевые ресурсы позволяют всем компонентам информационной системы взаимодействовать и обмениваться данными. Это могут быть локальные сети, глобальные сети или интернет, которые обеспечивают связь как внутри компании, так и с внешними партнёрами.

Все эти элементы тесно взаимосвязаны и создают основу для успешной работы информационных систем в бизнесе.

Информационные системы можно классифицировать по различным критериям, в зависимости от их функций, уровня управления и типа поддержки бизнес-процессов. Одним из таких критериев является уровень управления. На операционном уровне



находятся информационные системы обработки транзакций (TPS), которые автоматизируют повседневные задачи, такие как управление заказами, запасами или платежными операциями. На среднем уровне управления используются управленческие информационные системы (MIS), которые создают отчеты и аналитику на основе данных, собранных операционными системами. Для принятия более сложных решений существует класс систем поддержки принятия решений (DSS), которые помогают руководителям анализировать данные и строить прогнозы. На высшем уровне используются исполнительные информационные системы (EIS), предоставляющие топ-менеджменту стратегическую информацию и ключевые показатели эффективности.

Функциональная классификация делит информационные системы по бизнес-процессам, которые они поддерживают. Например, системы управления ресурсами предприятия (ERP) охватывают управление ключевыми функциями бизнеса, такими как финансы, производство и кадры. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) помогают улучшить взаимодействие с клиентами и увеличить продажи, а системы управления цепочками поставок (SCM) оптимизируют снабжение и логистику. В то же время системы управления человеческими ресурсами (HRM) поддерживают процессы, связанные с персоналом, включая подбор, обучение и оценку сотрудников.

Информационные системы можно также классифицировать по типу поддержки бизнес-процессов. Автоматизированные системы полностью исключают человеческое участие, предоставляя возможность обрабатывать транзакции и процессы автоматически. Интерактивные системы, напротив, требуют участия человека в процессе обработки данных и принятия решений. Экспертные системы применяют искусственный интеллект для оказания помощи в принятии решений, предлагая рекомендации в сложных ситуациях на основе базы знаний.

Архитектура системы также является важным критерием классификации. Существует три основных типа архитектуры: централизованные системы, в которых все данные и вычисления сосредоточены на одном сервере; децентрализованные или распределённые системы, где данные и процессы распределены по разным узлам сети для повышения доступности и масштабируемости; и облачные системы, которые используют облачные технологии для хранения данных и вычислений, предоставляя большую гибкость и снижая затраты на инфраструктуру.

Ещё один важный аспект классификации — это уровень автоматизации. Ручные системы предполагают выполнение операций вручную с помощью информационных



технологий. Полуавтоматизированные системы сочетают автоматические и ручные процессы, тогда как полностью автоматизированные системы минимизируют участие человека, полностью полагаясь на автоматизацию всех операций. Таким образом, классификация информационных систем помогает организациям выбирать подходящие решения для автоматизации и управления бизнес-процессами в зависимости от их специфики и стратегических целей.

Функционал информационных систем в бизнесе:

1. **Повышение эффективности:** Автоматизация рутинных процессов позволяет экономить время и ресурсы, снижая вероятность ошибок и повышая производительность.

2. **Улучшение управления данными:** Информационные системы помогают собирать, хранить и анализировать большие объемы данных, предоставляя точную информацию для принятия обоснованных решений.

3. **Конкурентное преимущество:** Использование современных технологий позволяет бизнесу быстрее адаптироваться к изменениям на рынке, внедрять инновации и улучшать клиентский сервис.

4. **Оптимизация бизнес-процессов:** Интеграция различных отделов и функций компании в единую систему улучшает взаимодействие, ускоряет процессы и повышает прозрачность операций.

5. **Снижение затрат:** Автоматизация и цифровизация процессов позволяют сократить операционные расходы, минимизировать человеческий фактор и повысить рентабельность.

6. **Повышение гибкости:** Информационные системы дают возможность оперативно реагировать на изменения в условиях рынка, корректировать стратегию и быстро внедрять новые продукты или услуги.

Список некоторых из самых популярных информационных систем, используемых в бизнесе:

1. **1С** информационная система, предоставляющая решения для автоматизации бизнес-процессов. Программное обеспечение 1С широко используется для учета и управления в малом и среднем бизнесе, предлагая гибкость и настройку под различные потребности пользователей.

2. **Oracle ERP Cloud** Облачная ERP-система, которая автоматизирует процессы управления финансами, производством и снабжением.



3. **Microsoft Dynamics 365** Объединяет ERP и CRM для поддержки продаж, обслуживания, финансов и операций.
4. **Salesforce** Лидер среди CRM-систем, используемых для управления продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов.
5. **Zoho CRM** Популярная система CRM для управления взаимодействиями с клиентами, продажами и маркетинговыми кампаниями.
6. **Workday** Система управления человеческими ресурсами (HRM) с функциями для управления кадрами, финансовыми процессами и планирования.
7. **NetSuite (Oracle)** Облачная ERP-система, которая поддерживает финансы, CRM, инвентарь и другие бизнес-процессы.
8. **Infor ERP** Интегрированная ERP-система для управления бизнес-процессами, особенно в сфере производства и дистрибуции.
9. **SAP SuccessFactors** Система управления человеческими ресурсами, которая включает в себя функции для управления талантами, обучения и развития сотрудников.
10. **HubSpot CRM** Бесплатная и популярная CRM-система для управления маркетингом, продажами и обслуживанием клиентов.
11. **ServiceNow** Платформа для автоматизации ИТ-услуг и управления бизнес-процессами.
12. **Odoo** Модульная ERP-система с функциями для управления финансами, производством, продажами и другими процессами.
13. **Epicor ERP** ERP-система для управления цепочками поставок, производством, финансами и клиентами, особенно популярная среди средних предприятий.
14. **Sage Intacct** Облачная система управления финансами, ориентированная на автоматизацию бухгалтерского учета и финансовой аналитики.
15. **Adobe Experience Cloud** Платформа для управления маркетингом, которая включает в себя инструменты для аналитики, управления кампаниями и персонализации опыта пользователей.

Внедрение информационной системы **1С** в бизнесе и различных структурах приносит ряд значительных преимуществ. Во-первых, система автоматизирует рутинные процессы, такие как бухгалтерский учет, расчёт заработной платы и управление запасами, что снижает количество ошибок, связанных с ручным вводом данных, и освобождает



время сотрудников для более стратегических задач. Это особенно важно для обеспечения точности и эффективности в финансовых и операционных процедурах.

Одним из ключевых достоинств 1С является упрощение отчетности. Система предоставляет встроенные инструменты для генерации финансовых отчетов, деклараций и аналитических отчетов, что облегчает соблюдение налогового законодательства и внутренние проверки. Это ускоряет подготовку отчетности и упрощает процесс соблюдения различных регуляторных требований.

Интеграция различных бизнес-функций в одной платформе также является значительным преимуществом. 1С объединяет бухгалтерию, продажи, закупки и другие функции, что упрощает обмен данными между различными отделами и улучшает координацию внутри компании. Это создает единое информационное пространство, в котором все бизнес-процессы взаимосвязаны и автоматизированы.

Гибкость и настраиваемость системы позволяют адаптировать её под уникальные процессы и требования конкретной организации. Это значит, что 1С можно настроить таким образом, чтобы она соответствовала специфическим нуждам бизнеса, независимо от его размера или отрасли.

Введение 1С также способствует улучшению контроля и прозрачности бизнес-процессов. Система позволяет создать централизованное хранилище данных, что упрощает доступ к актуальной информации и повышает уровень контроля над процессами. Это способствует более информированному и обоснованному принятию решений.

Кроме того, 1С повышает общую эффективность работы предприятия за счет автоматизации и интеграции функций, что сокращает время на выполнение задач и оптимизирует использование ресурсов. Масштабируемость системы позволяет легко добавлять новые функции и модули по мере роста бизнеса, что делает её удобным инструментом как для малых, так и для крупных компаний.

Регулярные обновления и поддержка со стороны разработчиков обеспечивают доступ к новым функциям и улучшениям, что помогает бизнесу оставаться в курсе современных тенденций и требований. В результате внедрение 1С становится эффективным инструментом для управления и учета, который отвечает потребностям бизнеса и способствует его развитию.



«1С: Предприятие» — это универсальная информационная система, которая находит широкое применение в различных областях и для различных типов организаций. Вот основные области её применения в предприятиях, организациях и учреждениях:

Области применения «1С: Предприятия»

1. **Бухгалтерский учет и отчетность:** Внедрение «1С: Предприятие» позволяет автоматизировать ведение бухгалтерского учета, включая учет основных средств, расчет зарплаты, налоговый учет и финансовую отчетность. Система обеспечивает точность расчетов, упрощает составление отчетов и соблюдение бухгалтерских стандартов и требований законодательства.

2. **Управление финансами:** Система помогает в управлении финансовыми потоками, включая планирование бюджета, контроль за денежными потоками, анализ финансовых показателей и оптимизацию затрат. Это способствует более эффективному управлению ресурсами и повышению финансовой устойчивости организации.

3. **Управление запасами и логистика:** «1С: Предприятие» обеспечивает автоматизацию процессов управления запасами, учета товаров на складе, планирования закупок и логистики. Это помогает оптимизировать уровень запасов, улучшить управление цепочками поставок и повысить эффективность складских операций.

4. **Управление продажами и клиентами:** Система автоматизирует процессы продаж, ведение клиентской базы, управление заказами и выполнением обязательств перед клиентами. Внедрение «1С: Предприятие» способствует улучшению обслуживания клиентов, увеличению продаж и повышению уровня удовлетворенности клиентов.

5. **Управление человеческими ресурсами:** Включает автоматизацию процессов подбора, учета рабочего времени, расчета заработной платы, кадрового учета и управления персоналом. Это упрощает управление трудозатратами, улучшает учет рабочего времени и обеспечивает соответствие законодательству в области трудовых отношений.

6. **Управление проектами и производственными процессами:** Для производственных предприятий система предлагает решения для планирования и контроля за производственными процессами, учета затрат на производство, управления проектами и ресурсами. Это помогает улучшить управление проектами, снизить издержки и повысить производственные мощности.

7. **Аналитика и отчетность:** «1С: Предприятие» предоставляет инструменты для анализа бизнес-процессов, составления различных отчетов и аналитических данных.



Это позволяет руководству получать актуальную информацию для принятия обоснованных решений и стратегического планирования.

8. **Образовательные учреждения:** В образовательных учреждениях система используется для автоматизации учебного процесса, управления расписанием, учета студентов и преподавателей, расчета заработной платы и ведения финансовых отчетов.

9. **Государственные учреждения и некоммерческие организации:** «1С: Предприятие» помогает автоматизировать учет финансирования, выполнение бюджетных обязательств, управление проектами и отчетность по различным программам и проектам.

Таким образом, «1С: Предприятие» является гибким инструментом, который может быть адаптирован под потребности различных типов организаций, от малого и среднего бизнеса до крупных предприятий и государственных учреждений, обеспечивая эффективное управление и автоматизацию ключевых бизнес-процессов.

Использование системы 1С: Предприятие приносит множество преимуществ. Она автоматизирует рутинные процессы, такие как бухгалтерский учет и расчет зарплаты, что снижает ошибки и экономит время сотрудников. Кроме того, система способствует упрощению и ускорению подготовки отчетности. Встроенные инструменты для создания финансовых отчетов и деклараций помогают легко соблюдать налоговые и регуляторные требования, что значительно снижает административную нагрузку. Интеграция функций упрощает обмен данными между отделами, а гибкость системы позволяет адаптировать её под уникальные потребности бизнеса. Улучшение контроля и прозрачности процессов помогает в более обоснованном принятии решений. Масштабируемость и регулярные обновления поддерживают актуальность системы, способствуя повышению общей эффективности и устойчивости бизнеса.

Литература:

1. Титов М.Е. Информационные системы и технологии в управлении бизнесом
Издательство: Финансы и статистика, 2020
2. Федоров Н.И. "Информационные системы в бизнесе: теория и практика"
Издательство: Академический проект, 2019
3. Коновалов С.В. "1С: Предприятие 8. Управление предприятием: теоретические основы и практика применения" Издательство: 1С, 2021
4. Головин А.Ю. "Автоматизация бизнес-процессов на базе 1С: Предприятие 8.
, Издательство: Инфра-М Управление торговлей", 2020



5. Левченко И.А. "Системы управления предприятием на платформе 1С: Предприятие 8" Издательство: ДиС, 2018
6. Богданов В.А. "Управление бизнесом с помощью информационных систем. Системы и практики" Издательство: Бизнес-Пресса, 2021
7. Михайлова О.А. "Системы поддержки принятия решений в бизнесе: принципы и практика" Издательство: Наука, 2019



Коледачкин Алексей Александрович

Основатель QA Playground

Ведущий инженер по автоматизации тестирования

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕСТИРОВАНИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные технологии и инструменты на базе искусственного интеллекта, которые обеспечивают автоматизацию тестирования в информационных системах.

Ключевые слова: тестирование, автоматизация, программирование, информационные системы, процессы, искусственный интеллект.

Keywords: testing, automation, programming, information systems, processes, artificial intelligence.

В современном мире информационных технологий тестирование стало ключевым элементом процесса разработки программного обеспечения и информационных систем. Однако с увеличением сложности систем и объемов тестирования традиционные подходы начинают проявлять свои ограничения. В этом контексте применение искусственного интеллекта (ИИ) открывает новые перспективы для автоматизации тестирования и повышения его эффективности.

Искусственный интеллект в тестировании может включать различные методы и технологии, такие как машинное обучение, обработка естественного языка и генетические алгоритмы. С помощью машинного обучения можно создавать модели для предсказания и обнаружения аномалий, тогда как обработка естественного языка используется для автоматической генерации тестовых случаев. Генетические алгоритмы могут быть полезны для оптимизации тестовых сценариев.

Преимущества применения искусственного интеллекта в тестировании включают:

- **Автоматизация рутинных задач:** ИИ позволяет автоматизировать повторяющиеся и однообразные задачи, что значительно сокращает время и усилия, затрачиваемые на их выполнение.



- **Обнаружение скрытых дефектов:** ИИ способен выявлять скрытые дефекты, которые трудно обнаружить с помощью традиционных методов тестирования.
- **Оптимизация тестовых сценариев:** ИИ помогает оптимизировать выбор и последовательность тестовых сценариев, что позволяет максимизировать покрытие функциональности и выявить потенциальные проблемы.
- **Анализ больших данных:** ИИ может обрабатывать и анализировать огромные объемы данных, собранных в ходе тестирования, что способствует выявлению тенденций и паттернов.
- **Повышение точности и эффективности тестирования:** Использование ИИ позволяет значительно улучшить точность и эффективность процесса тестирования программного обеспечения.

В целом, применение искусственного интеллекта в тестировании информационных систем предоставляет ряд значительных преимуществ, таких как автоматизация задач, выявление дефектов, оптимизация тестовых сценариев, а также анализ больших объемов данных. Всё это способствует улучшению качества и повышению надёжности тестирования программного обеспечения.

Применение искусственного интеллекта в тестировании информационных систем имеет множество преимуществ, но также сталкивается с определёнными ограничениями и вызовами. Например, для обучения моделей ИИ необходимы качественные данные, а также требуется учитывать этические и правовые аспекты.

Основные методы и технологии искусственного интеллекта, применяемые в автоматизации тестирования:

- **Машинное обучение :** Этот метод позволяет создавать модели, которые могут обучаться и улучшаться на основе накопленных данных. Он применяется для автоматического выявления и прогнозирования ошибок в программном обеспечении.
- **Нейронные сети:** Подкатегория машинного обучения, использующая сложные алгоритмы, которые имитируют работу человеческого мозга для обучения и принятия решений. Они эффективны в обнаружении сложных паттернов и аномалий, которые могут быть не замечены другими методами.
- **Глубокое обучение:** Более сложная форма нейронных сетей, способная обрабатывать огромные объёмы данных и выявлять сложные закономерности. Этот метод применяется для автоматического обнаружения и исправления ошибок в программном коде.



- **Обработка естественного языка (NLP):** Технология, позволяющая анализировать и интерпретировать человеческий язык, что особенно полезно при тестировании программного обеспечения, взаимодействующего с пользователями.
- **Искусственные нейронные сети (ANN):** Эти системы, имитирующие нейронные сети человеческого мозга, применяются для решения сложных задач и обнаружения скрытых закономерностей и аномалий в данных.
- **Автоматизация роботизированных процессов (RPA):** Метод, предназначенный для автоматизации рутинных задач, таких как ввод данных и тестирование пользовательских интерфейсов.
- **Эволюционные алгоритмы:** Методы оптимизации, которые используют принципы естественного отбора для решения задач. Эти алгоритмы применяются для автоматического создания и оптимизации сценариев тестирования.
- **Экспертные системы:** Программы, которые используют базы знаний и правила для имитации работы экспертов. Они могут автоматически генерировать сценарии тестирования и проверять их соответствие стандартам качества.

Машинное обучение является важным инструментом в создании прогнозирующих моделей и обнаружении аномалий, что играет ключевую роль в автоматизации тестирования. С помощью машинного обучения можно создавать модели, которые предсказывают возможные ошибки или сбои в программном обеспечении, анализируя прошлые данные. Это помогает тестировщикам предотвратить возникновение подобных ошибок заранее, что значительно улучшает качество и надёжность программных продуктов.

Процесс обнаружения аномалий заключается в выявлении необычных или подозрительных паттернов в данных, которые могут указывать на потенциальные проблемы. В автоматизированном тестировании машинное обучение может использоваться для выявления таких аномалий в данных тестирования, что позволяет оперативно находить и исправлять ошибки.

Машинное обучение не только автоматизирует процесс тестирования, но и делает его более точным и эффективным, улучшая общую производительность тестирования.

Внедрение искусственного интеллекта в автоматизацию тестирования информационных систем открывает перед разработчиками и тестировщиками множество преимуществ и новых перспектив. Тем не менее, использование ИИ сопровождается определёнными сложностями, такими как необходимость в качественных данных и



тщательной настройке моделей. Несмотря на эти вызовы, применение искусственного интеллекта в тестировании остаётся актуальным и перспективным направлением, которое будет продолжать эволюционировать и находить всё более широкое применение в будущем.

Литература:

1. Бевзенко С. А. Применение искусственного интеллекта и машинного обучения в разработке программного обеспечения // Инновации и инвестиции. – 2023. – No. 8. – С. 187-191.
2. Яковлева Е. А. и др. Роль технологий искусственного интеллекта в цифровой трансформации экономики // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13. – No. 2. – С. 707-726.
3. Туровец Н. О., Алефиренко В. М. Методы тестирования интегрированных информационных систем. – 2022.
4. Кузнецова П. А. Преимущества использования искусственного интеллекта в разработке компьютерных игр и влияние на пользовательский опыт // Вестник науки. – 2024. – Т. 1. – No. 5 (74). – С. 505-511.
5. Белодед Н. И., Демиденко К. Г. Искусственный интеллект в программировании: современные подходы и применение // Актуальные проблемы научных исследований: теоретические. – 2023. – С. 42.
6. Данилов А. Д., Мугатина В. М. Решение задачи оптимизации регрессионного тестирования с использованием нейросетевого подхода // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2020. – Т. 8. – No. 1 (28). – С. 35.
7. Хамитов Р.М., Шорина Т.В. Аспекты обеспечения качества программных продуктов. Научно-технический вестник Поволжья. 2023. No 12. С. 625-627.
8. Парфенов, А. А. Области применения искусственного интеллекта / А. А. Парфенов, Р. И. Эшелиоглу // Аллея науки. – 2018. – Т. 3, No 4(20). – С. 975-977. – EDN XOYBUT.
9. Силкина, О. Ю. Тенденции в развитии искусственного интеллекта / О. Ю. Силкина, Р. С. Зарипова // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. – 2020. – No 3(21). – С. 63-65. – EDN IXFCBS.



Русов Артем Валерьевич

Тестировщик программного обеспечения

Software Tester

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Аннотация: Тестирование программного обеспечения играет ключевую роль в обеспечении качества информационных продуктов. Существует ряд разработанных методик, которые позволяют проводить качественное тестирование программных решений. В данной статье представлены основные методики тестирования, их особенности и примеры применения.

Ключевые слова: тестирование программных продуктов, подход «Чёрный ящик», подход «Белый ящик».

Keywords: software product testing, black box approach, white box approach.

Тестирование программного обеспечения играет важную роль в обеспечении качества информационных продуктов. Существуют различные методики для проведения качественного тестирования программных продуктов, но прежде чем перейти к конкретным методам, важно рассмотреть принципы, которыми руководствуются при выборе подходящей техники тестирования.

При выборе техники тестирования учитываются следующие аспекты:

- тип компонента или системы;
- уровень сложности компонента или системы;
- нормативные стандарты;
- требования заказчика или условия контракта;
- уровень рисков;
- типы возможных рисков;
- наличие документации;
- уровень знаний и навыков у персонала;
- доступность инструментов;
- временные ограничения и бюджет;
- модель жизненного цикла разработки программного обеспечения;



- предполагаемое использование программного продукта;
- предыдущий опыт применения методов тестирования на аналогичных компонентах или системах;

- типы дефектов, которые могут быть обнаружены в компоненте или системе.

В зависимости от указанных факторов выбирается одна из техник тестирования. Рассмотрим их классификацию. Техники тестирования подразделяются на следующие методы:

- методы «чёрного ящика» (Black-box);
- методы «белого ящика» (White-box);
- техники тестирования, основанные на опыте (Experience-based).

Методы «чёрного ящика» (Black-box) представляют собой поведенческие методы, основанные на анализе соответствующей тестовой базы, такой как формальные требования, спецификации, сценарии использования, пользовательские истории или бизнес-процессы. Эти методы могут применяться как для функционального, так и для нефункционального тестирования. Они фокусируются на проверке соответствия «входных» и «выходных» данных тестируемой системы без анализа её внутренней структуры.

Общие характеристики техник тестирования «чёрного ящика» включают следующие аспекты:

- Условия тестирования, тестовые сценарии и тестовые данные определяются на основе тестовой базы.
- Тест-кейсы могут использоваться для выявления «пробелов» между требованиями и их реализацией, а также для обнаружения отклонений от требований.
- Покрытие тестирования измеряется на основе элементов, протестированных в соответствии с тестовой базой и выбранной техникой.

Методы эквивалентного разбиения (или построения классов эквивалентности) разделяют данные на группы таким образом, что все элементы данных в одной группе должны обрабатываться одинаково.

В этом методе выделяются следующие значения:

- Допустимые (валидные) значения — это значения, которые система или компонент должны принять. Группа эквивалентности, содержащая допустимые значения, называется «валидным разделом эквивалентности».



- Недопустимые (невалидные) значения — это значения, которые система или компонент должны отклонить. Группа эквивалентности, содержащая недопустимые значения, называется «невалидным разделом эквивалентности».

Разделы эквивалентности могут быть определены:

- Для любого элемента данных, относящегося к тестируемому объекту, включая входные и выходные данные, внутренние значения, временные значения (например, до или после события).
- Для параметров интерфейса (например, интегрированные компоненты, тестируемые в процессе интеграционного тестирования).

Эквивалентное разбиение разделяет данные на такие группы, чтобы все данные в каждом разделе обрабатывались одинаково. При необходимости любой раздел может быть разбит на более мелкие подразделы. Каждое значение должно принадлежать исключительно одному разделу эквивалентности. Если в тестовых примерах используются недопустимые разделы эквивалентности, их необходимо тестировать отдельно, не объединяя с другими недопустимыми разделами. Это помогает избежать маскировки сбоев, которая может произойти, если несколько сбоев возникают одновременно, но виден только один из них, что может привести к незамеченным другим сбоям. Для обеспечения полного покрытия тестирования, тест-кейсы должны охватывать все разделы (валидные и невалидные) и использовать как минимум одно значение из каждого раздела.

Метод анализа граничных значений (Boundary Value Analysis) является расширением метода эквивалентного разбиения, но применяется только в тех случаях, когда раздел упорядочен и состоит из числовых или последовательных данных. Минимальные и максимальные значения (или первое и последнее значения) раздела считаются его граничными значениями. Покрытие граничных значений измеряется как отношение числа протестированных граничных значений к общему количеству таких значений.

Метод составления таблиц решений является одним из подходов комбинаторного тестирования, который используется для определения результатов, получаемых при различных комбинациях условий. Таблицы решений представляют собой эффективный способ фиксации сложных бизнес-правил, которые должна реализовать система. При создании таких таблиц тестировщик определяет условия (входные данные) и



результатирующие действия (выходные данные) системы. Эти элементы формируют строки таблицы, где обычно условия размещаются в верхней части, а действия — в нижней.

Каждый столбец в таблице соответствует одному правилу принятия решения, которое описывает уникальную комбинацию условий, приводящую к выполнению связанных с этим правилом действий. Значения условий и действий, как правило, выражаются в логических величинах (true или false) или дискретных значениях (например, красный, зелёный, синий), но также могут быть представлены числами или диапазонами чисел. Эти различные типы условий и действий объединяются в одной таблице. Для каждого правила принятия решения необходим как минимум один тестовый пример. В идеале количество тестовых примеров должно обеспечивать покрытие всех возможных комбинаций условий.

Покрытие в этом контексте определяется как отношение количества проверенных правил принятия решений, которые были проверены хотя бы одним тестовым примером, к общему числу правил принятия решений.

Метод построения таблицы решений обладает следующими преимуществами:

- позволяет идентифицировать все важные комбинации условий;
- облегчает поиск пробелов в требованиях;
- может применяться на любом уровне тестирования, где присутствуют комбинации условий.

Метод тестирования переходного состояния основывается на том, что компоненты или системы могут реагировать на одно и то же событие по-разному в зависимости от текущих условий или предшествующей истории (например, событий, произошедших после инициализации системы). Предшествующая история может быть обобщена через концепцию состояний. Диаграмма переходов между состояниями отображает возможные состояния программного обеспечения и показывает, как оно входит, выходит и переходит между этими состояниями. Переход инициируется событием (например, вводом значения пользователем в поле). Это событие запускает переход. Если одно и то же событие может вызвать два или более различных перехода из одного и того же состояния, такое событие может быть квалифицировано как условие защиты. Изменение состояния может привести к тому, что программное обеспечение выполнит определённое действие (например, выведет сообщение о вычислении или ошибке).

Таблица переходов между состояниями отображает все допустимые и потенциально недопустимые переходы между состояниями, а также события, защитные



условия и результирующие действия для допустимых переходов. Диаграммы переходов между состояниями, как правило, показывают только допустимые переходы, исключая недопустимые.

Тесты могут быть разработаны для охвата типичной последовательности состояний, выполнения всех состояний, каждого перехода, определённых последовательностей переходов, или для проверки недопустимых переходов. Тестирование переходов между состояниями часто используется в меню-ориентированных приложениях и широко применяется в индустрии встроеного программного обеспечения. Этот метод также подходит для моделирования бизнес-сценариев, включающих определённые состояния, или для тестирования навигации по экранам. Понятие состояния в данном контексте абстрактно и может охватывать как несколько строк кода, так и целый бизнес-процесс.

Покрытие в этом методе измеряется как отношение количества идентифицированных и протестированных состояний или переходов к общему числу состояний или переходов в тестируемом объекте, обычно выражаемое в процентах.

Метод тестирования на основе вариантов использования предполагает создание тестов на основе сценариев использования, которые представляют собой определённый способ проектирования взаимодействий с программными элементами, включая требования к функциям программы, описанным в этих сценариях. Варианты использования связаны с действующими лицами (пользователи, внешнее оборудование или другие компоненты или системы) и субъектами (компонент или система, к которым применяются сценарии использования).

В каждом сценарии использования описывается поведение, которое субъект может осуществлять в сотрудничестве с одним или несколькими участниками. Вариант использования может быть представлен через взаимодействия, а также через предварительные и последующие условия, либо с использованием естественного языка, где это уместно. Взаимодействие между субъектами и объектом может приводить к изменению состояния объекта. Такие взаимодействия могут быть визуализированы с помощью рабочих потоков, диаграмм деятельности или моделей бизнес-процессов. Вариант использования может включать возможные варианты основного поведения, включая исключительные сценарии и обработку ошибок (например, реакция системы и восстановление после программных, прикладных или коммуникационных ошибок, приводящих к ошибочным сообщениям). Тесты создаются с целью проверки различных



видов поведения (основного, исключительного, альтернативного и обработки ошибок). Покрытие измеряется как отношение протестированного поведения сценариев использования к общему числу возможных поведений, обычно выражаемое в процентах.

Методы «белого ящика» (White-box) относятся к структурным методам тестирования и основываются на структуре тестируемого объекта. Эти методы, как правило, строятся на анализе архитектуры, детального проектирования, внутренней структуры или кода тестируемого объекта, и сосредоточены на структуре и обработке данных внутри объекта тестирования.

Общие характеристики техник тестирования «белого ящика» включают следующие элементы:

- Условия тестирования, тест-кейсы и тестовые данные определяются на основе тестовой базы, которая может включать код, архитектуру тестируемого объекта, детальный дизайн или любую другую информацию, касающуюся структуры тестируемого объекта. Покрытие измеряется на основе протестированных элементов в выбранной структуре, таких как код или интерфейсы. Спецификации часто используются в качестве дополнительного источника для определения ожидаемых результатов тест-кейсов.

Метод тестирования утверждений предполагает выполнение операторов в коде. Покрытие при этом методе измеряется как отношение числа проверяемых утверждений (операторов) к общему количеству утверждений в объекте тестирования. Этот метод тестирования также включает проверку решений в коде и тестирование кода, который выполняется на основе этих решений. Тестовые примеры следуют за потоками управления, исходящими из точки принятия решения (например, для оператора IF требуется один тест для истинного результата и один для ложного; для оператора CASE необходимо создать тестовые случаи для всех возможных исходов, включая вариант по умолчанию). Покрытие измеряется как отношение числа проверенных результатов решений к общему количеству решений в объекте тестирования, обычно выражаемое в процентах.

Методы тестирования, основанные на опыте (Experience-based), используют знания и опыт разработчиков, тестировщиков и пользователей для разработки, реализации и выполнения тестов. Эти методы часто комбинируются с техниками «белого» и «чёрного» ящика.



Общие характеристики техник тестирования, основанных на опыте, включают использование условий тестирования, тест-кейсов и данных, основанных на знаниях и опыте тестировщиков, разработчиков, пользователей и других заинтересованных сторон.

Метод угадывания ошибок (error guessing) — это техника, используемая для прогнозирования возникновения ошибок, дефектов и отказов на основе опыта и знаний тестировщика. В этом методе учитываются следующие факторы:

- Как приложение работало в прошлом;
- Какие типы ошибок разработчики часто допускают в определённом функционале;
- Сбои, которые произошли в других приложениях.

Теперь рассмотрим метод тестирования на основе чек-листов (checklist-based). Тестировщики разрабатывают, внедряют и проводят тесты, ориентируясь на условия тестирования, указанные в чек-листе. В процессе анализа тестировщики могут создать новый чек-лист, дополнить существующий или использовать старый чек-лист без изменений. Чек-листы могут основываться на опыте, знаниях о том, что важно для пользователя, или понимании причин и механизмов возникновения сбоев в программном обеспечении.

Чек-листы могут поддерживать различные типы тестирования, включая функциональное и нефункциональное. В случае отсутствия подробных тест-кейсов, тестирование на основе чек-листов может предложить рекомендации и обеспечить определённый уровень согласованности. Однако, поскольку чек-листы представляют собой высокоуровневые списки, реальное тестирование может варьироваться, что может привести к более широкому охвату, но с меньшей повторяемостью.

Литература:

1. Гленфорд Майерс, Том Баджетт, Кори Сандлер. Искусство тестирования программ, 3-е издание = The Art of Software Testing, 3rd Edition. — М.: «Диалектика», 2012. — 272 с. — ISBN 978-5-8459-1796-6. Архивная копия от 19 июля 2012 на Wayback Machine.
2. Сеницын С. В., Налютин Н. Ю. Верификация программного обеспечения. — М.: БИНОМ, 2008. — 368 с. — ISBN 978-5-94774-825-3



3. Канер Кем, Фолк Джек, Нгуен Енг Кек. Тестирование программного обеспечения. Основы менеджмента бизнес-приложений. — Киев: ДиаСофт, 2001. — 544 с. — ISBN 9667393879.
4. Бех М. Ю., Мусаева Р. В. Основы тестирования программного обеспечения. — СПб.: Питер, 2009. — 192 с. — ISBN 978-5-469-01597-4
5. Савин А. А. Тестирование .COM-приложений: Учебное пособие. — М.: Диалектика, 2011. — 320 с. — ISBN 978-5-8459-1730-0.



Экономические науки



Муратова Марина Николаевна

Старший преподаватель

Кафедра Экономики

ФГБОУ ВО «Российской государственной академии правосудия»

В СТРАНАХ БРИКС БУДУЩЕЕ ЗА АДДИТИВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Аннотация: В данной статье рассматриваются перспективы развития аддитивных технологий (АТ) в странах БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка) по итогам 10 парламентских форумов. Аддитивные технологии, или 3D-печать, являются одной из наиболее инновационных и перспективных областей современной науки и промышленности. В статье подчеркивается важность создания совместных научно-исследовательских центров, разработки единых стандартов, образования и подготовки кадров, а также инвестиций в инфраструктуру и производство. Рассматриваются примеры успешных проектов, реализуемых в странах БРИКС, и делаются выводы о стратегическом значении аддитивных технологий для будущего промышленного развития и экономического роста участников блока.

Ключевые слова: БРИКС, аддитивные технологии, 3D-печать, промышленное развитие, международное сотрудничество, научно-исследовательские центры, стандартизация, образование, подготовка кадров, инвестиции.

Keywords: BRICS, additive technologies, 3D printing, industrial development, international cooperation, research centers, standardization, education, training, investments.

Сегодня промышленная революция вступает в новую фазу и развивается быстрыми темпами. Расширяются промышленные зоны, предприятия объединяются в индустриальные парки, а также создаются технопарки, и эти отрасли пытаются укрепить свои позиции на международных рынках. Все это требует создания новых моделей управления и новых технологий управления¹.

Аддитивные технологии (АТ), часто известные как 3D-печать, кардинально изменили подход к производству и проектированию в различных отраслях. Они

¹Муратова М.Н. Стратегическое управление модернизацией и развитием промышленных предприятий на основе ресурсного подхода // Финансовый менеджмент .-2023. № 4-2.С.120-129



предоставляют возможность создавать объекты с использованием послойного добавления материалов, что значительно отличается от традиционных методов, которые обычно включают удаление материала (например, резка или сверление)².

Экономия ресурсов.

АТ позволяют сократить количество используемых материалов, поскольку процесс включает только добавление необходимого количества материала, что снижает отходы и затраты на сырье.

Скорость и гибкость производства.

Технологии 3D-печати позволяют быстро создавать прототипы и мелкосерийные изделия, что ускоряет процесс разработки и вывода продукции на рынок. Это особенно важно в условиях быстро меняющихся требований и рыночных условий.

Индивидуализация продукции.

АТ позволяют производить изделия, полностью соответствующие индивидуальным потребностям клиентов, что открывает новые возможности для кастомизации продукции в таких сферах, как медицина (протезы, имплантаты), мода (индивидуальные аксессуары и одежда) и производство потребительских товаров.

Создание сложных и уникальных форм.

С помощью 3D-печати можно производить изделия с геометриями, которые невозможно или крайне сложно реализовать традиционными методами. Это особенно актуально в авиационной и космической промышленности, где требуется создание легких и прочных конструкций.

Сокращение цепочек поставок.

Возможность производить детали на месте снижает зависимость от длинных и сложных цепочек поставок, что особенно важно в условиях глобальных логистических вызовов³.

Примеры использования аддитивных технологий:

- медицина: создание индивидуальных имплантатов, протезов и даже органов.

Аддитивные технологии позволяют создавать медицинские изделия, которые идеально подходят под физиологические особенности пациента;

²Абышов И.С., Асанбекова А.А., Касымова А., БРИКС как новая интеграционная группировка, // Вестник Академии государственного управления при Президенте Кыргызской Республики. – 2023. № 31. – С. 120.

³Балыхин М.Г., Шайлиева М.М., Цыпин А.П., Статистический анализ экономического развития стран БРИКС, // Статистика и Экономика. – 2020. Т. 17. № 2. – С. 28.



- авиация и космос: производство легких и прочных деталей, что снижает вес и увеличивает эффективность летательных аппаратов. Компании, такие как Boeing и NASA, активно используют 3D-печать для создания компонентов своих аппаратов;
- автомобильная промышленность: быстрое прототипирование и производство сложных деталей. Это позволяет автопроизводителям значительно сократить время разработки новых моделей и улучшить качество конечного продукта;
- строительство: использование 3D-принтеров для строительства зданий и сооружений. Это снижает затраты на строительство и ускоряет процесс возведения объектов.

В странах БРИКС аддитивные технологии рассматриваются как важный инструмент для модернизации промышленности и повышения её конкурентоспособности на мировом рынке. Они способствуют решению таких задач, как:

- преодоление технологического разрыва: страны БРИКС могут сократить технологический разрыв с ведущими экономиками мира, внедряя передовые производственные методы;
- развитие локального производства: АТ позволяют развивать локальное производство и снижать зависимость от импорта высокотехнологичной продукции;
- создание рабочих мест: внедрение аддитивных технологий требует подготовки новых специалистов, что способствует созданию рабочих мест и развитию образовательной инфраструктуры;
- экологическая устойчивость: аддитивные технологии способствуют снижению производственных отходов и потребления энергии, что делает производство более экологически чистым⁴.

Совместные усилия стран БРИКС в области аддитивных технологий могут привести к значительным прорывам и трансформациям в различных секторах экономики. Рассмотрим дополнительные факторы и направления развития, которые могут укрепить позиции стран БРИКС на мировом технологическом рынке.

Области дальнейшего развития и применения аддитивных технологий.

Энергетика:

⁴Ванюшкин А.С., адаптивные сценарии развития международного научно-технического сотрудничества России, // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2023. № 1 (62). – С. 131.



- производство деталей для возобновляемых источников энергии: аддитивные технологии могут быть использованы для создания компонентов для солнечных панелей, ветровых турбин и других установок, что повысит их эффективность и долговечность;

- ремонт и обслуживание энергетического оборудования: возможность быстрого производства запчастей и их замены на месте значительно сократит время простоя и затраты на обслуживание.

Образование и наука:

- создание образовательных программ: разработка и внедрение специализированных учебных программ и курсов, посвященных аддитивным технологиям, позволит подготовить новое поколение инженеров и ученых, готовых работать с передовыми производственными методами;

- научные исследования: исследования в области материаловедения, новых технологий печати и их приложений будут способствовать дальнейшему развитию и совершенствованию аддитивных технологий.

Оборонная промышленность:

- производство и ремонт военной техники: аддитивные технологии позволяют создавать сложные компоненты для военной техники и оружия, а также быстро осуществлять ремонт в полевых условиях;

- разработка новых материалов: создание новых, более прочных и легких материалов для оборонной промышленности обеспечит повышение боеспособности и устойчивости техники⁵.

Агропромышленный комплекс:

- производство сельскохозяйственной техники: аддитивные технологии могут быть использованы для создания компонентов и запчастей для сельскохозяйственной техники, что повысит её надежность и долговечность;

- разработка инновационных решений для сельского хозяйства: создание специализированных инструментов и оборудования для повышения эффективности сельскохозяйственных работ.

⁵Захаров, Е. А. Налогообложение иностранных организаций, осуществляющих экономическую деятельность через постоянное представительство сервисного типа – «service permanent establishment» (на примере правовых систем России и группы БРИКС) : монография / Е. А. Захаров ; под научной редакцией Д. В. Винницкого. – Москва : Юстицинформ, 2023 – Том 3 – 2023. – С. 111.



Для успешного внедрения и развития аддитивных технологий в странах БРИКС необходимо создать соответствующую инфраструктуру и обеспечить поддержку на всех уровнях.

Финансирование и инвестиции:

- государственная поддержка: введение государственных программ и грантов для поддержки исследований и внедрения аддитивных технологий;
- частные инвестиции: привлечение частных инвесторов и венчурных фондов для финансирования стартапов и инновационных проектов в области АТ.

Международное сотрудничество:

- партнерства и альянсы: создание международных консорциумов и альянсов для совместной разработки и внедрения аддитивных технологий;
- обмен опытом и знаниями: организация международных конференций, семинаров и выставок, где специалисты из разных стран смогут обмениваться опытом и новыми идеями⁶.

Регуляторная и правовая база:

- разработка стандартов: установление международных стандартов и норм для аддитивных технологий, что обеспечит их широкое и безопасное применение;
- защита интеллектуальной собственности: обеспечение правовой защиты инноваций и разработок в области АТ.

Образование и профессиональная подготовка:

- создание специализированных образовательных программ: разработка курсов и программ обучения, которые будут готовить специалистов в области аддитивных технологий;
- профессиональная подготовка: организация тренингов и курсов повышения квалификации для уже работающих специалистов.

Рассмотрим статью: аддитивные технологии: настоящее и будущее. Автор Евгений Каблов, генеральный директор ВИАМ.

Статья представляет собой глубокий анализ состояния и перспектив аддитивных технологий (АТ) в глобальном и российском контексте, фокусируясь на их значимости для инновационной экономики и промышленного производства. В ней описываются основные преимущества АТ, такие как значительное повышение производительности

⁶BRICS, Аддитивные технологии: настоящее и будущее // [Электронный ресурс] // URL: <https://www.bricsmagazine.com/ru/articles/additivnye-tehnologii-nastoyashee-i-budushee>.



труда, эффективное использование материалов, сокращение массы конструкций и снижение операционных и капитальных затрат. Также отмечены экологические преимущества и ускорение производственного цикла⁷.

Мировое лидерство и инновации. Основные достижения и передовые исследования в области АТ представлены через примеры работы крупных корпораций и консорциумов в США и Европе, таких как Boeing, General Electric, Airbus и других. В статье подчёркивается, что США занимают лидирующие позиции в производстве и разработках АТ, в то время как Россия пока отстает.

Российская действительность. Оценивая состояние АТ в России, автор указывает на её незначительную долю в мировом рынке и научных публикациях, а также малое количество патентов. Тем не менее, статья приводит примеры успешных отечественных проектов и разработок, реализованных институтом ВИАМ и другими российскими предприятиями.

Необходимость системных изменений. Одним из центральных тезисов статьи является необходимость радикальной перестройки организации и управления научно-производственными процессами для успешного внедрения АТ. Особое внимание уделяется важности создания единой информационной среды, разработки отечественного программного обеспечения и новых материалов.

Комплексный план развития. В статье детально рассматривается комплексный план мероприятий по развитию и внедрению АТ в России на период 2018–2025 гг., включая создание научно-технологических центров, развитие нормативной документации и подготовку кадров. Упоминаются государственные корпорации и организации, участвующие в реализации этого плана.

Будущие перспективы. Автор подчёркивает, что успешное внедрение и развитие АТ в России требует координации усилий научных, промышленных и финансовых организаций, а также активного взаимодействия с государственными структурами.

Для ускорения внедрения аддитивных технологий необходимы значительные инвестиции в научные исследования и разработки. Государственные программы должны быть подкреплены частными инвестициями, которые позволят финансировать стартапы и малые предприятия, занимающиеся инновациями в области АТ. Стимулирование венчурных фондов и привлечение международных инвесторов также играет важную роль.

⁷Десять лет БРИКС. Что дальше? : монография / М. В. Ларионова, А. А. Игнатов, И. М. Попова [и др.]. – Москва : Дело РАНХиГС, 2020. – С. 71.



Развитие АТ невозможно без подготовки квалифицированных специалистов. Необходимо создать образовательные программы, начиная с университетов и заканчивая курсами повышения квалификации для уже работающих инженеров и техников. Важным шагом является создание специализированных магистратур и программ профессиональной переподготовки, ориентированных на аддитивные технологии⁸.

Международное сотрудничество является ключевым фактором для обмена знаниями и опытом. Участие в международных консорциумах и альянсах, таких как GAPRA, позволит российским организациям оставаться на передовом рубеже технологических разработок. Совместные проекты с зарубежными компаниями могут ускорить внедрение передовых решений и технологий.

Государственная поддержка должна быть системной и включать налоговые льготы, гранты на исследования и разработки, а также субсидии на внедрение инновационных технологий. Важно также разработать и внедрить нормативную базу, которая обеспечит стандартизацию и сертификацию продукции, произведенной с использованием АТ.

Одним из значимых преимуществ аддитивных технологий является их потенциал для снижения экологического следа производства. Минимизация отходов, более эффективное использование материалов и энергии, а также возможность производства компонентов с улучшенными характеристиками способствуют устойчивому развитию. Важно продолжать исследования в области экологической безопасности АТ и их внедрение в практике производства.

Для успешного развития АТ необходимо создать инновационные экосистемы, которые включают исследовательские центры, производственные предприятия, образовательные учреждения и государственные организации. Такие экосистемы могут способствовать быстрому обмену знаниями и опытом, ускоряя процесс внедрения инноваций.

Особое внимание должно быть уделено внедрению АТ в стратегически важные отрасли, такие как авиакосмическая промышленность, здравоохранение, автомобильная

⁸Каранатова Л.Г., Большое евразийское партнерство в свете перспектив глобального сотрудничества со странами БРИКС, // М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. – 2024. № 1 (62). – С. 158.



промышленность и энергетика. Примеры успешного применения АТ в этих секторах могут служить моделью для других отраслей⁹.

Развитие необходимой инфраструктуры, включая создание центров аддитивного производства, оснащенных современным оборудованием, является ключевым фактором для успешного внедрения АТ. Важно также развивать логистические цепочки и системы поставок, которые поддержат масштабное производство на базе АТ.

Статья является информативной и комплексной, предоставляя подробный анализ текущего состояния и перспектив развития аддитивных технологий, их значимости для инновационной экономики и конкретных шагов, необходимых для их успешного внедрения и использования в России.

Аддитивные технологии представляют собой мощный инструмент для модернизации промышленности и перехода к инновационной экономике. Их успешное внедрение требует комплексного подхода, включающего инвестиции, образование, международное сотрудничество и государственную поддержку. Согласованные усилия всех заинтересованных сторон помогут сделать АТ важным элементом устойчивого и технологически продвинутого будущего¹⁰.

Аддитивные технологии представляют собой один из ключевых элементов современного технологического прогресса, обладающий потенциалом для фундаментальных изменений в различных отраслях промышленности и экономики. В странах БРИКС эти технологии рассматриваются как стратегический инструмент для модернизации промышленного производства, повышения конкурентоспособности и обеспечения устойчивого экономического роста.

Резюмируя выше сказанное, можно сказать, что правильное восприятие требований к аддитивным технологиям должно соответствовать соблюдением нормативных и законодательных стандартов, оценки предполагаемых рисков и угроз уязвимости предприятий, а также соответствовать требованиям, принципам и целям защиты информации предприятий.¹¹ Создание совместных научно-исследовательских центров и

⁹Курумчина А.Э., Международный потенциал российских НКО в сфере культурной дипломатии альянса БРИКС, // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. – 2024. Т. 99. № 2. – С. 146.

¹⁰Муратшина К.Г., Десятилетие работы БРИКС: эволюция механизмов сотрудничества, // Новая и новейшая история. – 2021. № 4. – С. 183.

¹¹Сыщикова Е.Н., Макарова Е.Е., Муратова М.Н. Обоснование необходимости внедрения непрерывного процесса обеспечения информационной безопасности на предприятиях. // Наука Красноярья. 2024. Т.13. № 1. С. 7-21



лабораторий позволит объединить усилия и ресурсы для проведения передовых исследований и разработок в области аддитивных технологий, ускоряя процесс внедрения инноваций на предприятиях.

Введение единых стандартов и норм обеспечит совместимость оборудования и программного обеспечения, повысит качество и безопасность продукции, а также упростит международное сотрудничество.

Создание программ обучения и повышения квалификации специалистов позволит обеспечить индустрию высококвалифицированными кадрами, необходимыми для успешного развития аддитивных технологий¹².

Активное финансирование и развитие производственной инфраструктуры создадут условия для широкого применения аддитивных технологий в различных отраслях промышленности.

Литература:

1. Муратова М.Н. Стратегическое управление модернизацией и развитием промышленных предприятий на основе ресурсного подхода // Финансовый менеджмент .- 2023. № 4-2.С.120-129
2. BRICS, Аддитивные технологии: настоящее и будущее // [Электронный ресурс] // URL: <https://www.bricsmagazine.com/ru/articles/additivnyye-tehnologii-nastoyaschee-i-budushee>.
3. Абышов И.С., Асанбекова А.А., Касымова А., БРИКС как новая интеграционная группировка, // Вестник Академии государственного управления при Президенте Кыргызской Республики. – 2023. № 31. – С. 120.
4. Балыхин М.Г., Шайлиева М.М., Цыпин А.П., Статистический анализ экономического развития стран БРИКС, // Статистика и Экономика. – 2020. Т. 17. № 2. – С. 28.
5. Ванюшкин А.С., адаптивные сценарии развития международного научно-технического сотрудничества России, // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2023. № 1 (62). – С. 131.

¹²Раков, И. А. Переквалификация доходов, расходов и операций в налоговом праве государств БРИКС (на примере России и Бразилии) : монография / И. А. Раков ; под научной редакцией Д. В. Винницкого. – Москва : Юстицинформ, 2023 – Том 2 – 2023. – С. 149.



6. Десять лет БРИКС. Что дальше? : монография / М. В. Ларионова, А. А. Игнатов, И. М. Попова [и др.]. – Москва : Дело РАНХиГС, 2020. – С. 71.
7. Захаров, Е. А. Налогообложение иностранных организаций, осуществляющих экономическую деятельность через постоянное представительство сервисного типа – «service permanent establishment» (на примере правовых систем России и группы БРИКС) : монография / Е. А. Захаров ; под научной редакцией Д. В. Винницкого. – Москва : Юстицинформ, 2023 – Том 3 – 2023. – С. 111.
8. Каранатова Л.Г., Большое евразийское партнерство в свете перспектив глобального сотрудничества со странами БРИКС, // М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. – 2024. № 1 (62). – С. 158.
9. Курумчина А.Э., Международный потенциал российских НКО в сфере культурной дипломатии альянса БРИКС, // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. – 2024. Т. 99. № 2. – С. 146.
10. Муратшина К.Г., Десятилетие работы БРИКС: эволюция механизмов сотрудничества, // Новая и новейшая история. – 2021. № 4. – С. 183.
11. Сыщикова Е.Н., Макарова Е.Е., Муратова М.Н. Обоснование необходимости внедрения непрерывного процесса обеспечения информационной безопасности на предприятиях. // Наука Красноярья. 2024. Т.13. № 1. С. 7-21
12. Раков, И. А. Переквалификация доходов, расходов и операций в налоговом праве государств БРИКС (на примере России и Бразилии) : монография / И. А. Раков ; под научной редакцией Д. В. Винницкого. – Москва : Юстицинформ, 2023 – Том 2 – 2023. – С. 149.



Юридические науки



Сенько Анна Александровна

Магистрант

Юридический институт РУТ (МИИТ)

**АНАЛИЗ ТИПОВЫХ ОШИБОК ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ СУБЪЕКТАМИ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОГОВОРА СТРОИТЕЛЬНОГО
ПОДРЯДА (В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО (МУНИЦИПАЛЬНОГО)
КОНТРАКТА)**

Аннотация: В работе представлен анализ типовых ошибок при заключении субъектами предпринимательской деятельности договора строительного подряда (в рамках государственного (муниципального) контракта). Тема актуальна, так как количество заключаемых договоров строительного подряда с государством значительно. При этом существует ряд типовых ошибок, которые регулярно допускаются предпринимателями, что приводит, как к ущемлению их прав или получению убытков, так и многочисленным судебным разбирательствам. В заключении статьи предлагается широко распространить представленные рекомендации, которые позволят предпринимателям более эффективно функционировать в изученной сфере.

Ключевые слова: договор строительного подряда, государственная закупка, форс-мажорные обстоятельства, существенные стороны договора, сроки договора.

Keywords: construction contract, public procurement, force majeure, essential parties to the contract, terms of the contract.

Договор строительного подряда, заключаемый в рамках государственного контракта, является крайне распространенным соглашением, так как государству и муниципалитетам принадлежит множество объектов, требующих регулярного ремонта, например, дороги и социальные учреждения. При этом ежегодно количество этих объектов возрастает, что делает такой договор еще более важным и распространенным. Несмотря на это, до сих пор многие предприниматели заключают договор так, что допускаются типовые ошибки, приводящие в дальнейшем к судебным разбирательствам, что может стать следствием занесения лица в реестр недобросовестных поставщиков, что не



позволит ему в дальнейшем заниматься государственными контактами, так и формирования убытков по договору. В результате, крайне актуально не только идентифицировать такие типовые ошибки, но и предоставлять практические рекомендации по их недопущению.

Наиболее частой ошибкой является включение в контракт суммы, которая является сметной, а не максимальной ценой [4]. Эти два объекта нужно разделять, что верно отмечено в Приказе Минстроя России от 23.12.2019 № 841/пр (ред. от 14.06.2022) «Об утверждении Порядка определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), начальной цены единицы товара, работы, услуги при осуществлении закупок в сфере градостроительной деятельности (за исключением территориального планирования) и Методике составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства» [2]. Сметная цена представляет собой стоимость работ, которая учитывает все расходы подрядчика, в том числе его желаемую прибыль. Такая цена не может быть итоговой, максимальной ценой, которая будет указана в контракте потому, что она не учитывает предполагаемую инфляцию

и возможные колебания рыночной цены на используемые материалы. В результате, предприниматель, который заключает договор по сметной цене, с высокой долей вероятности, особенно если строительство является долгосрочным, будет нести убытки. Отметим, что, если бы строительство велось не по государственному контракту, то цена могла бы быть относительной, а не твердой, однако, законодатель запретил использовать такой вид цены в данной ситуации. Таким образом, проблема решается следующим способом – предприниматель должен заблаговременно определить существующие риски, к которым в первую очередь относится инфляция и рыночные колебания. Далее, исходя из этого, сметная цена должна быть увеличена, в противном случае бизнесмен, либо понесет убытки, либо его прибыль существенно снизится.

Еще одна проблема существует в отношении существенных условий договора. Согласно Федеральному закону от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 14.02.2024) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2024) [1], (далее - 44-ФЗ) существенным условием является цена, условия, ответственность подрядчика и иные



элементы, о которых договорились стороны. Согласно статье 432 Гражданского кодекса Российской Федерации, предмет договора – это тоже существенная сторона договора. Эта правовая коллизия ведет к тому, что, если предприниматель не прописывает однозначно предмет договора, то в дальнейшем он может трансформироваться [3], например, ремонт здания становится строительством здания. Все это может привести к отмене договора через суд с дальнейшим проведением новой государственной закупки, что может быть невыгодно предпринимателю. По этой причине рекомендуется однозначно прописывать предмет договора, указывая, что это – существенная сторона, согласно общим правилам, то есть, Гражданскому кодексу.

Крайне часто в суды попадают дела, согласно которым подрядчик не исполнил государственный заказ в срок, предписанный договором, однако, лицо, исполняющее контракт, ссылается на форс-мажорные обстоятельства. Необходимо указать, что, согласно 44-ФЗ, срок окончания работ можно изменить лишь в ряде случаев, суд тоже не может увеличить сроки, однако, если будут доказаны форс-мажорные обстоятельства, неустойка не будет взыскиваться. Все это позволяет предложить следующую практическую рекомендацию – предприниматель должен заранее определить, достаточно ли ему времени для исполнения договора, необходимо ли предпринять попытку по увеличению сроков, существуют ли аспекты, способные увеличить время выполнения работ и так далее.

Отдельно необходимо выделить рекомендацию по достаточной проработке форс-мажорных ситуаций. Причина заключается, как в нестабильной экономико-геополитической ситуации, так и в обыденных потенциальных рисках. Если полностью прописать и согласовать все форс-мажорные обстоятельства, то предприниматель сможет снизить свои риски в отношении выплаты неустойки за срыв сроков или вследствие реализации иных проблем. Можно рекомендовать четко прописать все условия, наступающие в случае форс-мажоров, например, подрядчик получает дополнительное время на выполнение договора или дополнительное финансирование. Крайне часто предприниматели не учитывают следующие пункты в отношении форс-мажора, которые необходимо прописывать:

- 1) Могут ли эти обстоятельства, в случае своей длительности, привести к расторжению договора;
- 2) Срок таких обстоятельств считаются суммой или лишь непрерывным количеством дней.



Однако, крайне важно все тезисы сопроводить достаточной аргументацией.

При формировании сметы работ, необходимо перепроверять многие элементы, в том числе расчеты в отношении материалов. Если будет допущена ошибка, предприниматель, либо снизит свою прибыль вплоть до отрицательных значений, либо получит штраф за указание большего объема работ. К таким расчетам необходимо отнестись тщательно, не допуская ошибок в них.

Значительной частью договора является определение используемых материалов и оборудования. Изменить эти параметры нельзя, потому предприниматель должен заблаговременно убедиться, что даже в случае формирования проблем с поставками или запасными частями для машин (что в условиях нынешней геополитической ситуации более чем возможно), он сможет выполнить все требования. Можно рекомендовать, как проведение заблаговременного анализа в отношении этих аспектов, так и запасание таких материалов вплоть до момента подписания договора.

Часто составители государственных строительных подрядов превышают свои полномочия, формируя обязательства для подрядчика в отношении субподрядчиков. Так, в договоре может быть прописано следующее:

- 1) Привлечение субподрядчиков запрещено;
- 2) Субподрядчика можно выбрать, только при согласовании с заказчиком;
- 3) Иные ограничения в отношении применения субподрядчиков.

Все такие пункты договора являются противоречием законодательству, так как, согласно 44-ФЗ, исполнитель обязан лишь предоставить сведения о тех субподрядчиках, которые будут привлечены к работе. Предпринимателю важно учитывать это для того, чтобы он имел возможность полностью выполнить свои обязательства в срок и с наибольшей прибылью. Любые представленные пункты должны исключаться по требованию подрядчика из договора.

Подводя итог, делаем вывод о том, что предприниматели допускают множество различных ошибок при заключении договора строительного подряда с государством. Среди наиболее важных проблем: применение сметной, а не максимальной цены; допущение ущемления прав в отношении использования субподрядчиков; недостаточная проработка пунктов в отношении форс-мажорных ситуаций; согласование слишком коротких сроков; отсутствие выделения в договоре предмета договора. В отношении каждой ошибки были предоставлены авторские комментарии, которые рекомендуется соблюдать на практике



для того, чтобы такие трудности стали редкими, а не типовыми. В результате, рекомендуется широко распространить предложения среди предпринимателей для минимизации их рисков и количества открываемых судебных дел в отношении строительных подрядов, заключенных с государством.

Таким образом, существует целесообразность дополнения Постановления Правительства РФ от 29 июня 2023 г. № 1066 «О типовых условиях контрактов на выполнение работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объекта капитального строительства» следующими элементами:

- 1) Раздел «форс-мажор» с расширенным перечнем, соответствующий сформировавшиеся практике реализации государственных контрактов;
- 2) Раздел «субподрядные работы», в котором целесообразно детально описать предельный объем финансирования в зависимости от общей (предельной) цены контракта, а также от вида производства работ.
- 3) Расширить раздел «VI Условия о цене контракта» положениями, позволяющими при реализации учитывать максимальную цену контракта.

Литература:

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 14.02.2024) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2024) // Консультант-плюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (дата обращения: 20.06.2024).
2. Приказ Минстроя России от 23.12.2019 N 841/пр (ред. от 14.06.2022) «Об утверждении Порядка определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), начальной цены единицы товара, работы, услуги при осуществлении закупок в сфере градостроительной деятельности (за исключением территориального планирования) и Методики составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2020 № 57401) // Консультант-плюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_344610/?ysclid=lxnj6qgy3u866434313 (дата обращения: 20.06.2024).



3. Белова, Т. А. Причины роста обращений в суд по предмету договора строительного подряда в Российской Федерации / Т. А. Белова // Потенциал интеллектуально одаренной молодежи - развитию науки и образования: Материалы XII Международного научного форума молодых ученых, инноваторов, студентов и школьников, Астрахань, 29–31 мая 2023 года. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, 2023. – С. 545-551.

4. Виловатый, А. А. Современные правовые проблемы и их решения в договорах строительного подряда / А. А. Виловатый, К. В. Васильева // Актуальные направления развития отраслей права в условиях новой реальности: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 02 декабря 2022 года / Под редакцией А.В. Семенова, Т.В. Слюсаренко, В.Г. Голышева. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2023. – С. 347-352.



Кучапин Кирилл Юрьевич

Магистрант

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский финансово-промышленный
университет «Синергия»

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЙ СОВЕРШАЕМЫХ ЛИЦАМИ, ОСВОБОДИВШИМИСЯ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Аннотация: В статье дается общее представление деятельности правоохранительной системы, в частности ОВД по организации профилактики преступлений со стороны лиц, освободившихся из мест лишения свободы, обозначаются основные направления этой деятельности.

Ключевые слова: лица, освободившиеся из мест лишения свободы, предупреждение преступлений, административный надзор, органы внутренних дел.

Key words: persons released from places of deprivation of liberty, crime prevention, administrative supervision, internal affairs bodies.

Административный надзор за лицами, освобожденными из мест лишения свободы, — это мера социального регулирования и контроля, каковая уже многократно с момента ее внедрения продемонстрировала свою эффективность с точки зрения предупреждения и пресечения повторных преступлений.

Понятие "лица, освободившиеся из мест лишения свободы" означает группу людей, которые были осуждены и отбыли наказание в виде лишения свободы в определенном учреждении исполнения наказания. После того как срок наказания был отбыт или же по другим юридическим основаниям (амнистия, помилование), эти люди становятся свободными. Освобождающийся из мест лишения свободы человек имеет определенные права на тот момент, когда он покидает учреждение исполнения наказания. Например, ему предоставляется возможность получить личные вещи и деньги, которые были изъяты при поступлении в учреждение. Также ему выдаются документы, необходимые для возвращения в общество. Важно отметить, что процесс освобождения из мест лишения свободы должен быть проведен с соблюдением всех прав и законов. При этом государство



должно предоставлять освобождающимся людям не только минимальные условия для выхода на свободу, но и помогать им адаптироваться к новой жизни. Таким образом, освобождение из мест лишения свободы является важным этапом для любого человека, который был осужден за совершение преступления. Государство должно гарантировать все права и свободы освобождающихся из мест лишения свободы людей, а также провести необходимые мероприятия для успешной адаптации к новой жизни в обществе. Освобождение из мест лишения свободы – это важный этап в жизни человека, который имеет большое значение для его дальнейшего будущего. Однако, не все освобожденные лица могут считать себя полноценными гражданами, так как их правовой статус может быть ограничен. Правовой статус освободившихся лиц определяется законодательством в каждой стране. В России он регулируется Федеральным законом "О противодействии терроризму" и другими нормативными актами. Согласно законодательству РФ, освобожденные из мест лишения свободы лица, подлежат обязательной регистрации в органах внутренних дел по месту жительства или пребывания. Также они обязаны сообщать о всех изменениях своих паспортных данных и адреса проживания. Также, одним из наиболее серьезных ограничений правоспособности освобожденного лица является запрет на занятие определенными видами деятельности. Согласно статье 65 Конституции РФ, лица, осужденные к лишению свободы за совершение тяжких или особо тяжких преступлений, могут быть ограничены в праве занимать определенные должности или заниматься определенными видами деятельности. Такие ограничения могут быть установлены на период до 10 лет после отбытия наказания. Кроме того, освобожденные лица могут столкнуться с другими ограничениями в правах и возможностях. Например, им может быть отказано в получении кредита, посещении некоторых стран или занятии определенных профессий. Все это может серьезно ограничивать жизнь освободившихся из мест лишения свободы людей и усложнять им интеграцию в общество. Однако не все освобожденные из мест лишения свободы лица подлежат таким ограничениям. Если человек был осужден только к условному наказанию или исправительным работам, то ему не будут устанавливаться такие ограничения. Таким образом, правовой статус освободившихся лиц может быть ограничен, что создает некоторые проблемы для их полноценной интеграции в общество. Однако, степень этих ограничений зависит от многих факторов, в том числе от характера совершенного преступления и продолжительности срока наказания.



Теперь поговорим о предупреждение правонарушений лицами, освободившимися из мест лишения свободы.

Профилактика органами внутренних дел преступлений со стороны лиц, отбывших наказания в местах лишения свободы, является одним из компонентов сложной государственной системы предупреждения преступлений, которую осуществляют различные субъекты, определенные в законе [1]. Профилактика как одно из направлений предупреждения преступлений реализуется в рамках общепрофилактических, специальных и индивидуальных мероприятий, направленных на выявление и устранение причин возможного совершения преступлений и условий, способствующих их совершению, оказание позитивного воздействия на группы и конкретных лиц, освободившихся из мест лишения свободы, а также на «рецидивистов», граждан, состоящих на учетах в органах внутренних дел. Позитивное воздействие осуществляется в рамках осуществления контроля за ранее судимыми лицами и реализации в отношении них индивидуально-профилактических программ.

Органы внутренних дел в соответствии с законодательством обязаны осуществлять контроль за освобожденными из мест лишения свободы, соблюдение ими установленных ограничений, участвовать в специальных оперативно профилактических мероприятиях и операциях, направленных в отношении рассматриваемой категории граждан. В случае выявленных нарушений органы внутренних дел вправе применять к таким лицам предусмотренные законом санкционные меры, вплоть до инициирования процедуры возвращения их в места лишения свободы. Данная возможность закреплена законодательно и реализуется посредством осуществления административного надзора.

Именно административный надзор выделяет рассматриваемую категорию из всех групп, которые требуют профилактического вмешательства со стороны органов внутренних дел. Законодательство об административном надзоре устанавливает правовую основу осуществления органами внутренних дел контроля, возможность применения принудительных мер и право на реализацию санкций в отношении лиц, освободившихся из мест лишения свободы.

Профилактика совершения преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы, реализуется посредством комплекса мер общего и специально-криминологического характера.

При этом общие меры профилактики совершения преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы, состоят в следующем: своевременные



изменения уголовной политики государства в зависимости от криминальной ситуации в области рецидивной преступности; подготовка и реализация мер, направленных на правовое просвещение и привитие позитивной идеологической составляющей в обществе. Стабилизации экономических и социальных отношений, внедрение продуктивных организационных и управленческих инициатив в профилактическую деятельность и т. п.; совершенствование программ, которые обращены на противодействие рецидивной преступности, в том числе путем разработки и реализации долгосрочных программ предупреждения правонарушений, что обеспечивает создание в регионах эффективно действующих систем профилактики[2]. Такие программы позволяют сконцентрировано осуществлять межведомственное взаимодействие, наряду с органами внутренних дел использовать возможности органов местного самоуправления, учреждений социальной сферы, расширять участие населения в охране правопорядка; внедрение передовых организационных форм, в том числе посредством возможностей цифровизации взаимодействия субъектов профилактики; распространение и внедрение передового опыта работы всех государственных и общественных служб, в том числе и органов внутренних дел, а также создание для целей таких программ новых органов и структур в системе органов внутренних дел, при условии исключения дублирования исполняемых ими функций, мер, которые применяются разными ведомствами для профилактики рецидивной преступности.

При реализации специально-криминологических мер профилактики совершения преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы, должна осуществляться результативная работа правоохранительных органов по выявлению и устранению причин и условий, способствующих совершению повторных преступлений, оказание позитивного воздействия на «криминогенную» личность. Кроме того, данная работа невозможна без таких важных направлений деятельности органов внутренних дел, как предотвращение, пресечение, расследование преступлений, привлечение виновных к ответственности, а в последующем и пенитенциарная профилактика.

Так, в процессе осуществления оперативно-розыскной деятельности, предварительного расследования и судебного разбирательства, исполнения наказаний осуществляются профилактические меры специального характера (меры контроля и получения информации) в отношении лиц, от которых возможно ожидать совершение повторного преступления («рецидивисты», состоящие на специализированных учетах») [3].



Органы внутренних дел при этом решают следующие задачи: обнаружение и ликвидация причин и условий, которые содействуют совершению преступлений лицам, освободившимися из мест лишения свободы, ранее судимыми, осужденным к наказаниям, не связанным с лишением свободы и т. п.; выявление и постановка на специализированные учёты лиц, которые освобождены из мест лишения свободы и сняты с учёта уголовно-исполнительных инспекций, которые совершили прежде тяжкие или особо тяжкие преступления, а также осуждённых к наказаниям, несвязанным с лишением свободы; исполнение контроля за точным прибытием, документированием и фиксацией лиц, которые освобождены из мест лишения свободы; оказание помощи в трудовом и бытовом устройстве лицам, которые отбыли наказание; своевременное определение и исполнение административного контроля; формирование и применение баз данных о «криминализованных» личностях», совершенных особо опасных преступлений и рецидивах.

Таким образом, профилактика преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы органами внутренних дел в постпенитенциарный период, включает в себя надзор и контроль за лицами, освободившимися из исправительных учреждений, в отношении которых установлены ограничения, оказание на них позитивного воздействия, оказание помощи и применение санкций.

Глава 31 УК РФ в 2011 г. дополнена ст. 314.1, предусматривающей ответственность за уклонение от административного надзора. Одним из видов преступного уклонения названо самовольное оставление поднадзорным места жительства или места пребывания.

При реализации административного надзора участковыми уполномоченными полиции можно выделить такие основные этапы индивидуальной профилактики: постановку на учет лиц, которые подлежат административному надзору; непрерывный надзор за их образом жизни; реализация индивидуально-профилактического влияния на поднадзорных лиц в целях предотвращения правонарушений с их стороны.

Следует отметить, что индивидуальная работа с поднадзорными лицами в деятельности участковых уполномоченных полиции — это не только лишь мероприятия, которые обращены на предотвращение правонарушений этими лицами, но ещё и создание условий, которые препятствуют отрицательному влиянию окружения на лиц, в отношении которых введён административный надзор[4].



Таким образом, профилактика органами внутренних дел преступлений со стороны лиц, освободившихся из мест лишения свободы, — это комплекс целенаправленных адресных мер, целью которых является недопущение совершения новых преступлений путем устранения причин и условий, способствующих их совершению, оказание позитивного корректирующего воздействия и осуществление надзора за такими лицами, а также проведение в отношении них специальных мероприятий.

Литература:

1. Воронин М. Ю., Беляева Л. И., Трунцевский Ю. В., Ситковский А. Л., Титушкина Е. Ю., Аносов А. В., Хромов Б. Е. Государственная система профилактики правонарушений и место в ней органов внутренних дел. М., 2021.
2. Шкабин Г. С. Цели и задачи предупреждения преступлений в уголовном и оперативно-разыском законодательстве // Сибирский юридический вестник. 2019. N 2 (69).
3. Уголовное право. Особенная часть. Конспект лекций в схемах. - М.: А-Приор, 2018. - 320 с.
4. Уголовное право. Особенная часть. Краткий курс. - М.: Окей-книга, 2019. - 128 с.



Педагогические науки



ТЕОРИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ КРЕАТИВНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ

Аннотация: В данной статье предложены педагогические, нейрофизиологические и гносеологические концепты, напрямую влияющие на высокую эффективность процессов усвоения и закрепления информации, а также доказана их актуальность в условиях современной образовательной конъюнктуры. Все вместе эти идеи складываются в единую систему под названием “креативный подход к обучению”. В рамках подготовки теоретической базы были изучены и проанализированы классические и современные труды по теме памяти и эффективности обучения.

Второй раздел статьи посвящен практической реализации креативного подхода в процессе преподавания.

Ключевые слова: обучение, мнемоника, память, эффективность, непроизвольное семантическое запоминание, долговременная память.

Key words: Learning, mnemonics, memory, efficiency, involuntary semantic memorization, long-term memory.

1. Теория креативного подход

1.1 Основные положения

1.1.1 Обучение – это стабильное изменение поведения, вызванное воздействием опыта на центральную нервную систему. Это включает в себя как долгосрочные, так и краткосрочные изменения поведения, а также неассоциативные (сенситизация и привыкание) и ассоциативные (классические и инструментальные) условные рефлексы. Процесс привыкания и сенситизации можно объяснить через механизмы пресинаптической депрессии и посттетанической потенциации соответственно. Например, привыкание связано с уменьшением количества передатчиков, что приводит к снижению амплитуды постсинаптических потенциалов. Ассоциативное обучение имеет нейронный механизм, связанный с изменением внутренней активности «обучаемого» нейрона.



1.1.2 Креативный подход к обучению (англ. *create-создавать*) заключается в *создании* самостоятельных образов и ассоциаций, раскрытии созидательного начала в ученике.

Для того, чтобы усвоить и закрепить информацию необходимо применять фантазию и аналитическое мышление. В рамках этого процесса у человека формируются новые, изначально очень прочные нейронные связи, из чего следует, что разрушить эту связь (что простыми словами означает забыть) намного тяжелее. Следствием является лучшее усвоение данных как краткосрочно, так и в долгосрочной перспективе.

1.1.3 “Общее количество информации, поступающей через все сенсорные рецепторы, составляет примерно 10^9 бит в 1с. Из них сознательно усваиваются только 25-100 бит в 1 с., а используется всего 10 бит/с. И даже если одна молекула белка хранит всего 1 бит информации, то информационная емкость долговременной памяти должна составить примерно 10^{21} - 10^{23} бит, из которых используется не более 10^{12} бит. Очевидно, что в этом случае происходит отбор сенсорных сигналов. В его основе лежит процесс торможения, осуществляемый структурами переднего мозга, афферентными нейронами первого порядка” [1, с. 36].

Налицо эффективная система фильтрации информации, поступающей в мозг. Ассоциативное обучение, которое является основной частью креативного подхода, позволяет существенно снизить степень отсеиваемой информации, так как использует принцип произвольного семантического запоминания.

1.2 Произвольное семантическое запоминание

В основе долговременной семантической памяти лежат ассоциативные временные нервные связи между определенными элементами восприятия и конкретными словами используемого языка. Такой эффект достигается путем глубокого анализа изучаемого материала.

“Если в процессе усвоения ученик сопоставляет материал с имеющимися у него знаниями, выделяет в материале его главное смысловое содержание, то в результате такой обработки у него образуются сильные и стойкие следы памяти, поэтому количество повторений для их дальнейшего закрепления может быть сокращено” [2, с. 14]. На этом основании можно сделать вывод, полностью противоположный бытующему взгляду о большой нагрузке на память при механическом усвоении знаний, вывод о том, что чем глубже и шире анализ усваиваемого материала, чем больше включаются в усвоение процессы мышления, тем больше функционирует память ученика, тем больше и полнее



раскрываются и используются все ее потенциальные возможности. При механической “зубрежке” спит не только мышление, но и специфически человеческая системная память, потенциальные возможности которой не используются, поскольку задействованы только ее самые поверхностные слои. Поэтому эффект, который достигается путем многократных повторений является по существу иллюзорным так как следы такой поверхностной памяти всё равно не достигают большой прочности и всё так называемые вызубренные знания очень быстро улечиваются.

П.И.Зинченко подчеркивал важность изучения работы мозга, реализующего определенную деятельность по отношению к объектам, которые запоминаются. Два понятия особенно важны - ориентировка и подкрепление.

Благодаря ориентировочным реакциям - и только благодаря им - происходит выделение определенных объектов или их свойств как предметов активности субъекта. Одни и те же объекты в условиях решения разных задач при применении различных способов деятельности вызывают неодинаковые системы ориентировки и соответствующую им динамику мозговых нервных процессов. Однако, сохранение следов этой динамики невозможно без подкрепления. В этой связи Зинченко выдвинул предположение, что целенаправленная деятельность создает условия для особой, специфически человеческой формы подкрепления. Когда поставленная задача оказывается решенной, а цель достигнутой, то сам факт достижения цели служит подкреплением для систем приведших к этому нервных процессов. Именно поэтому происходит отбор и закрепление временных нервных связей.

"Исследования С.Боброу и Г.Бауэра(S.A. Bobrow, G.H. Bower,) показали, что произвольное запоминание после ориентирующей задачи, которая требовала обработки предложений до семантического уровня, оказалось существенно лучше, чем для тех же предложений, которые обрабатывались несемантически. В работе Х.Шульмана (H.G. Shulman, 1970) испытуемым предъявлялся для сканирования список слов. Цель сканирования определялась либо структурно(например, отбирать слова, содержащие букву "А"), либо семантически(например, слова, обозначающие животных). Оказалось, что произвольное запоминание слов было значительно лучше во втором случае в сравнении с первым"[3, с. 72]

В других подобных исследованиях было обнаружено двукратное превосходство семантического отбора в сравнении со структурным.



Также выделим важный фактор повышающий эффективность запоминания - смысловая группировка. В исследовании Г.Мандлера(G.Mandler) испытуемым предъявлялись 52 карточки со словами. Их надо было разложить по смыслу на любое наиболее предпочтительное число категорий. Число устанавливаемых категорий варьировалось от 2 до 7. Оказалось, что чем с большим числом категорий работал испытуемый, тем лучше были результаты произвольного запоминания (коэффициенты корреляции от 0,70 до 0,95).

Ключевым является фактор приложенных умственных усилий. Чем их меньше при работе с вербальным материалом, тем хуже его смысловая группировка и как следствие этого- сохранение материала в памяти. Именно на этом принципе базируется креативный подход к обучению

Очень выразительные данные о более высокой прочности произвольного запоминания основывающегося на активной мыслительной деятельности по сравнению с обычным запоминанием были получены в исследовании Г.К.Середы. Так в одном из его экспериментов объектом запоминания было стихотворение Ф.И.Тютчева “Вешние воды” дети в экспериментальном классе не получали установки на его заучивание. Они определяли общее настроение стихотворения, находили и называли те образы в которых это настроение выражается наиболее концентрированно, определяли роль отдельных деталей с точки зрения выражения в них ведущей идеи стихотворения; специальная работа была направлена на анализ ритмико-интонационной структуры и глагольный динамики стиха. Внимание детей обращалось на то, что сам темп речи представляет собой своеобразную имитацию нарастающего движения вешних вод. Вся эта работа заняла два урока. В контрольном классе на одном уроке был проведен анализ-разбор стихотворения обычным способом, а на втором дети заучивали в стихотворение наизусть и вдобавок получали соответствующее домашнее задание и знали о предстоящей проверке на следующий день. Дети в экспериментальном классе о проверке не предупреждались. Вторая проверка была проведена через 6 месяцев.

Результаты первой проверки показали, что из 53 слов стихотворения дети экспериментального класса правильно воспроизвели в среднем 48,7 слова, а контрольного 47,4. Таким образом каких-либо заметных различий между результатами запоминания у детей экспериментального и контрольного класса в результате первой проверки не обнаружилось. Но совсем иная картина выступила при второй проверке. Через 6 месяцев



соответствующие цифры правильно воспроизведенных слов составили 33,85 и 20,84 слова, а строк 5,21 и 2,20 соответственно.

В другом эксперименте П.И. Зинченко сравнивал продуктивность запоминания текста в трёх разных условиях: при инструкции на произвольное, запоминание при инструкции на понимание с использованием готового плана и при инструкции на составление собственного плана текста. Полученные результаты показали, что произвольное запоминание текста, опирающиеся на активную мыслительную деятельность, при непосредственном воспроизведении было равно по своей продуктивности произвольному запоминанию. Однако проверка сохранения данных через неделю выявила уже существенно иную картину - теперь воспроизведение произвольно запоминаемого текста оказалось в среднем в полтора раза лучше, чем воспроизведение текста, произвольно запоминающегося.

“Установка на запоминание может быть реализовано через углубленные смысловой анализ материала, когда перед взрослым человеком, специалистом в какой-нибудь области встаёт задача овладеть новыми знаниями на основе ознакомления с соответствующей литературой, он приступает к ее тщательному изучению, составляет конспекты, сопоставляет новые данные с уже известными и между собой, решает задачи требующие применения новых знаний. Судя по результатам ряда специальных исследований произвольное запоминание такого типа является в высшей степени эффективным. Но мнемическая установка может быть реализована и по-другому - “внешним” путём, то есть путем простого повышения произвольного внимания к воспринимаемому материалу и путем его многократного повторения”[4, с. 88]. В этом случае не происходит глубокого и всестороннего анализа материала - он обрабатывается лишь на самых поверхностных уровнях, но так как результаты поверхности теряются со временем быстрее, чем результаты глубокой обработки, то налицо все предпосылки для более прочного сохранения произвольного заполненного при глубоком анализе материала. В то же время такой “внешний” поверхностный обработки может быть вполне достаточно для удовлетворительного воспроизведения, если не требуется длительного сохранения материала. Ее недостаточность в полной мере обнаруживается лишь в условиях отсроченного воспроизведения, если человек реализует мнемическую установку чисто внешним путем, то это может оказывать отрицательное влияние на процессы при решении ориентирующей задачи, худшее сохранение материала.



Основной смысл полученных данных состоит в демонстрации лучшего сохранения в долговременной памяти результатов произвольного запоминания основанного на активный мыслительной деятельности по сравнению с чистым произвольным запоминанием. Подчеркну, что речь идёт именно о долговременной памяти, так как при непосредственном воспроизведении различия в продуктивности разных видов запоминания невелики.

Сохранение в памяти произвольно запоминаемого в результате активной мыслительной деятельности материала меньше подвержено отрицательному влиянию ослабления следов памяти с течением времени и ретроактивного торможения, чем сохранение произвольно запоминаемого материала.

1.3 Анализирующая система коры больших полушарий.

Анализирующая система коры является одним из важных механизмов запуска активационных процессов мозга, что позволяет ей регулировать уровень собственной активности. Чем выше требования предъявляемые средой к анализирующей системе, чем выше напряжение ее деятельности, тем при прочих равных выше уровень к корковой активации, вызываемой подключением активирующих систем коры и подкорки. Таким образом более тонкий и глубокий анализ сигналов должен вести к образованию нейронной системы, характеризующийся большим числом возбужденных элементов и более интенсивными синаптическими процессами. Важно подчеркнуть, что хотя активирующие системы мозга представляют собой системы общего, неспецифического действия, в результате их включения усиливаются определенные локальные процессы связанные с анализом текущих сигналов и регуляции приспособительной деятельности адекватный в данных условиях.

Роль коры как запускающего механизма в работе активирующих структур мозга была показана во многих исследованиях и является общепризнанной. Эта система посылает командную импульсацию к аппаратам активации в соответствии со значимостью сигналов и со сложностью их анализа, таким образом регулируя возбуждение активирующей системы мозга. Анализирующая система обеспечивает необходимый тонус своей деятельностью, снижая его в одних условиях и повышая в других. Если в свете изложенных фактов рассмотреть применение в исследованиях памяти ориентирующих задач, то можно предположить, что усложненные задания, например ответы на более специфические вопросы, работа с более сложными фразами, опознание менее четких изображений, требуют более сложного анализа сигналов и



поэтому должны осуществляться на более высоком уровне корковой активации. Отмечу что существует взаимосвязь между сложностью когнитивных процессов и уровнем психофизиологической активации. Это обстоятельство должно иметь также решающее важное значение для лучшего сохранения в памяти результатов анализа, поскольку известно, что на фоне специфической активации значительно удлиняется и усиливается следовое повышение возбудимости нейронов и следовательно происходящие в них пластические изменения.

1.4 О полушарной асимметрии.

В ходе образовательного процесса выявляется односторонний эффект обратной связи, который связан с левым полушарием. Этот феномен был зафиксирован в экспериментах, связанных с оценкой временных интервалов, а также в исследованиях, где участникам предстояло выполнять задачи, требующие зрительно-пространственного восприятия. В таких случаях им необходимо было в уме составить сложную геометрическую форму из элементов, последовательно появляющихся в правом поле зрения, при этом информационный поток направлялся непосредственно в левое полушарие. На начальных этапах обучения наблюдалось, что различие интервалов между двумя последовательно отображаемыми полосами на экране или решение задач, связанных с пространственным восприятием, происходило более успешно при обработке информации в правом полушарии. Однако с течением времени и прохождением тренировок эта асимметрия уменьшается и даже меняет свое направление благодаря более глубокому умению левого полушария. Вероятно, такое изменение направления латерализации в ходе обучения связано с усилением роли речевых процессов в выполнении невербальных когнитивных задач вследствие их многократного повторения.

В ходе эволюционного развития человечества ключевым фактором, способствовавшим формированию речи, стало усовершенствование механизмов анализа последовательно воздействующих на организм раздражителей, способности различать короткие промежутки времени между элементами слова, а также возможность запоминания их в долговременной памяти в строгой последовательности. Улучшение способностей левого полушария мозга к детальному анализу последовательно приходящих звуков и зрительных образов из внешней среды было обусловлено работой механизмов обратной связи, которые формируются в процессе осознанного подкрепления. Развитие у человека уникальной формы подкрепления, основанной на его собственных выводах, и превращение его в существо, способное к саморефлексии, обладающее



внутренней речью и интерпретационной корой, о которой ученые начали говорить после проведения инновационных исследований с участием людей с «расщепленным мозгом», стало значимым этапом в качественном совершенствовании психических процессов человека.

1.5 О феномене подкрепления.

На протяжении всей жизни, начиная с детства и заканчивая старостью, люди часто сталкиваются с оценочными выражениями, такими как «хорошо» и «ошибка». Эти слова или их символические эквиваленты широко применяются в психологических и психофизиологических лабораторных исследованиях для обратной связи. Когда используются такие стимулы, исследуемый получает оценку своей реакции от внешнего наблюдателя. Важно понимать, что информация, которую несет в себе такой стимул, является неполной, так как термин «ошибка» не дает четкого указания на суть допущенной ошибки в процессе выполнения когнитивной задачи. Также стоит учитывать, что негативная оценка, выраженная в этом слове, может вызывать у человека отрицательные эмоции из-за своей неопределенности и недостатка информации.

“Подобные оценочные формы, такие как «хорошо» и «ошибка», которые человек использует, по сути, аналогичны положительным и отрицательным подкреплениям, применяемым в обучении животных. Они могут быть легко сопоставлены с различными сигналами поощрения или наказания, которые используют для животных, например, пищей в качестве награды или электрическим шоком в качестве наказания”[5, с. 144].

Особое и критически важное для человека средство подкрепления представляет собой процесс интеллектуального вывода субъекта, будь то сознательный или нет. По крайней мере в его совершенной форме это явление, по всей вероятности, является уникальной чертой человека. В чем же заключается этот процесс? Субъект приходит к выводу о том, правильно ли была его произвольная реакция, сравнивая решение когнитивной задачи, которое он выбрал, с информацией, предоставленной в стимуле обратной связи, например, сопоставляя реальные отношения между образцом и тестируемым объектом или временными интервалами и так далее. В этих ситуациях подкреплением выступает не сама обратная связь, а вывод субъекта о правильности или неправильности своего действия, который он делает после сравнения своего поведения с информацией в этом стимуле. Здесь подкреплением является не оценка со стороны другого человека или компьютера, а именно самооценка субъекта, когда он оценивает



свою активность на основе полученной дальней информации, и эта самооценка выступает корректирующим элементом в механизме обратной связи.

1.6 Роль нейромедиаторных систем головного мозга в процессах фиксации и хранения энграмм.

На сегодняшний день считается, что определенные вещества могут выполнять функцию нейромедиатора, если они обладают необходимыми свойствами. Они должны содержать определенные ферменты для синтеза и метаболизма в мозге, иметь способность высвобождаться под воздействием нервных импульсов, а также вызывать характерные изменения в постсинаптическом потенциале и ионной проницаемости даже при низких концентрациях. К числу таких нейромедиаторов относятся ацетилхолин, норадреналин, дофамин, серотонин, а также некоторые аминокислоты, включая ГАМК, глицин и другие.

“Роль любого нейромедиатора заключается в том, что он является внешним сигналом для возбуждения мембран, что запускает цепочку реакций, приводящих к локальным изменениям ионной проницаемости в хемосенситивной области постсинаптической мембраны. Поскольку ионный гомеостаз играет важную роль в регуляции процессов транскрипции и трансляции в нервной клетке, нейромедиатор можно также рассматривать как внутриклеточный химический сигнал” [6, с. 122]

Какие нейромедиаторы и как именно влияют на процессы формирования, консолидации и хранения информации в ЦНС?

Ацетилхолин и холинореактивные системы головного мозга ответственны за регистрацию и воспроизведение (реализацию) энграмм. R.V.Roberts и L.Stein полагают, что долговременное хранение следа памяти обеспечивается адренергическими системами и катехоламинами.

Другие исследователи выделяют главным нейромедиатором, влияющие на обучение именно серотонин.

Особое внимание обратим на ацетилхолин. Этот нейромедиатор замедляет чрезмерно быструю передачу нервных импульсов, что на бытовом уровне отражается противодействием гиперактивности и низкой концентрации внимания.

Искусственным путем ацетилхолин можно повысить (до допустимых значений) путем дыхательной гимнастики и холодного душа.

2. Реализация креативного подхода.

2.1 Основные положения



В данном разделе сосредоточимся на реализации креативного подхода в процессе преподавания. Сделать это предлагаю с помощью применения специальных образовательных методик, которые позволят активировать все нейрофизиологические и психологические процессы, описанные выше.

Все примеры будут приводиться в контексте освоения базовой программы средней школы.

Необходимое условие грамотного использования методик -это принцип усвоения и закрепления, который является механизмом “перехода” от краткосрочной памяти к долгосрочной.

Данные методики, при их грамотном использовании, помогут усвоить огромный объем информации и приобрести множество практических навыков. Однако, современная модель образования заточена под формат единоразовой демонстрации накопленных знаний при написании важных работ (самостоятельные и контрольные в школе, сессии в университете, государственные экзамены и олимпиады), процесс подготовки к которым занимает длительное время. Даже если абстрагироваться от образовательной составляющей, можно заметить, что любые знания и навыки, даже самые базовые, полезны только при их глубоком и долговременном закреплении. Для сохранения высокой эффективности креативного подхода все методики необходимо применять регулярно и своевременно, чтобы произошло закрепление.

Итак, методология креативного подхода позволит, во-первых, поднять мотивацию ученика, что само по себе критически важно, а, во-вторых,кратно повысит эффективность занятий.

Креативный подход (англ. *create-создавать*) заключается в *создании* самостоятельных образов и ассоциаций, раскрытии созидательного начала в ученике. Выше было описано, почему такой способ намного эффективнее, чем обычное обучение (зубрежка и многократные прорешивания заданий)

Для того, чтобы усвоить и закрепить информацию необходимо применять фантазию и аналитическое мышление. В рамках этого процесса у человека формируются новые, изначально очень прочные нейронные связи, из чего следует, что разрушить эту связь(что простыми словами означает забыть) намного тяжелее. Следствием является лучшее усвоение данных как краткосрочно, так и в долгосрочной перспективе.

Помимо повышения эффективности еще одним плюсом креативного подхода является то, что сам ученик будет сильнее заинтересован собственным обучением. Не



буду углубляться в объяснение причин того, что всем людям, а тем более подросткам с развитой фантазией, интереснее проводить познавательные операции с помощью картинок, ассоциаций и жизненных ситуаций, а не текстом и цифрами, являющимися наборами символов. Эту часть креативного подхода можно отождествить с глобальным трендом последних лет в сфере образования - геймификацией обучения.

2.2. Теоретические концепты, необходимые для грамотного использования методологии.

2.2.1 Кривая Эббингауза

Данный концепт отражает феномен забывания. Представленный график показывает, что после завершения обучения эффективность сохранения быстро снижается в течение первого часа, за ним следует фаза замедления, когда скорость убывания заметно уменьшается и, наконец, становится незначительной. Результаты экспериментов Эббингауза показали, что через 20 минут сохраняется 59,2% запомненного материала, через 1 час - 44,2%, через 9 часов - 35,8%, через 1 день - 33,7%, через 2 дня - 27,8%, через 3 дня - 25,4%, через 31 день - 21,1%.

Конечно, эти данные не стоит воспринимать как истину в последней инстанции, ведь у каждого человека память работает в индивидуальном порядке, но общую структуру процесса забывания кривая Эббингауза передает отлично.

Предотвратить такую ситуацию помогут регулярные и своевременные повторения, динамика которых соответствует значениям графика по оси абсцисс.



Рис 1. Кривая эббингауза с отрицательной динамикой

Этот вариант кривой иллюстрирует ситуацию, когда ученик не делает своевременных повторений



С помощью этой схемы мы обосновываем своевременность использования методик.

Из этого следует, что для наилучшего закрепления надо будет повторять новую информацию через 20 минут, 60 минут и 24 часа соответственно. .

Но, понимая, что в реальных условиях далеко не всегда получится так часто повторять конкретную тему, предложу видоизменить последовательность: конец текущего занятия, домашнее задание и начало следующего урока.

2.2.2. Конус Дейла



Рис.2 Конус Дейла

Конус Дейла результирует исследования и эксперименты американского психолога Эдгара Дейла, посвященные эффективности способов обучения.

Внимательно изучив содержание иллюстрации, Вы можете обратить внимание на то, что наиболее эффективными являются способы “Групповое обсуждение”, “Выполнение практических заданий” и “Обучение других”.

Каждая из этих методик так или иначе отражает в себе креативный подход, ведь ученику будет необходимо произвести глубокий функциональный, лингвистический и семантический анализ.

Особенное внимание прошу обратить на наиболее эффективный способ - обучение других. Именно он лег в основу методики Свитч.

2.3 Методики.

Теперь более подробно рассмотрим каждую из методик реализации креативного подхода.

2.3.1 Класстер.



Данная методика представляет собой прямой аналог конспектов.

Ученику необходимо освоить одну конкретную тему. Используя Класстер, он в центре пространства пишет название темы, и обводит в кружок. Затем он выделяет основные смысловые подотрасли темы и проводит от кружка с названием темы линию к другому кружку - с рисунком, ассоциирующимся у ученика со словом, определяющим смысловой блок общей темы.

Затем каждый уровень разбивается на собственные составляющие, также обозначаемые рисунками. Использовать именно рисунки необходимо для стимуляции активной работы коры больших полушарий. Для того, чтобы понять как именно рисунком изобразить то или иное слово, ученику понадобится применить фантазию, подумать. Таким образом происходит и семантическое, и структурное закрепление информации.

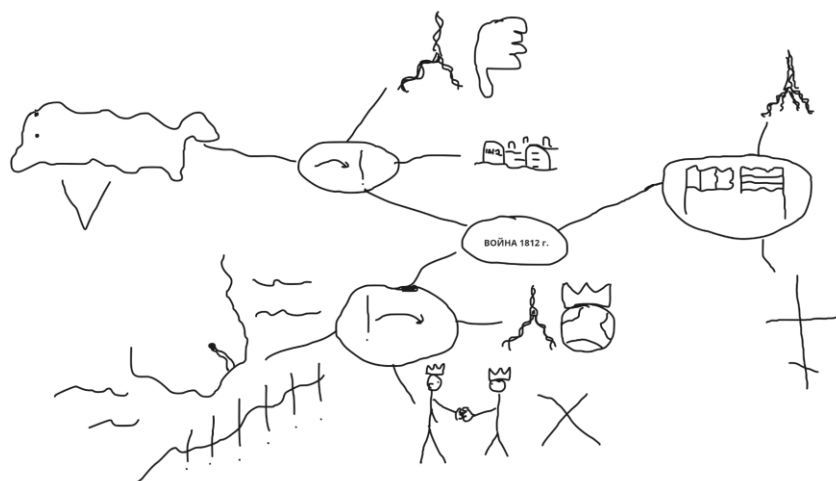


Рис.3 Пример класстера на тему “Война 1812 года”.

В данном случае автор разбивает общую тему на следующие подпункты: стороны конфликта(обозначены флагом), причины(восклицательный знак и стрелка) и итоги войны(стрелка и восклицательный знак).

В качестве ассоциации Франции представлена Эйфелева башня, для Российской империи - православный крест.

В качестве причин войны были выбраны желание Наполеона распространить свое влияние на весь мир, принципиальная невозможность договориться и несоблюдение Россией континентальной блокады Англии.



Итогами противостояния были выделены полный разгром армии Наполеона, сохранение целостности территорий Российской империи и огромное число погибших.

В конечном счете получаем схему, одного взгляда на которую в дальнейшем достаточно для воспроизведения основной информации по теме. Отмечу, что чем больше детализация самого кластера, тем глубже понимание необходимой для изучения темы.

1.3.2. Мнемотехника.

По результатам измерений данный метод ускоряет запоминание слов, пар слов и терминов на семьдесят процентов. Такой результат достигается путем реализации фонетических и лингвистических механизмов закрепления ассоциации.

Рассмотрим реализацию данной методики на конкретном примере:

Ученику необходимо выучить слово *small* на уроке английского языка. С помощью данной методики, он сначала самостоятельно придумывает ассоциацию на основе созвучности, предположим, смола. Затем, используя основное положение креативного подхода к обучению, ребенок самостоятельно представляет и связывает визуальный образ маленькой капли смолы. Именно отложение этой картинки. позволит навсегда запомнить связку слов маленький - *small*.

СЛОВО	АССОЦИАЦИЯ	ПЕРЕВОД
Маленький	Маленькая капля <i>смолы</i>	<u>small</u>
Дом	<u>Дом</u> где везде бардак, <i>хаос</i>	<u>House</u>
.....

Рис.3 Использование мнемонической таблицы

Основным правилом является создание фонетической ассоциации на основе созвучности первых трех звуков. Эффективность данного метода, как и вероятность найти нужное слово, снижается с каждой новой буквой.

Возможности использования данного метода ограничены лишь фантазией человека, пользующегося им.

1.3.3. Карточки.

Карточка - ячейка для записи информации, которую можно использовать с двух сторон.

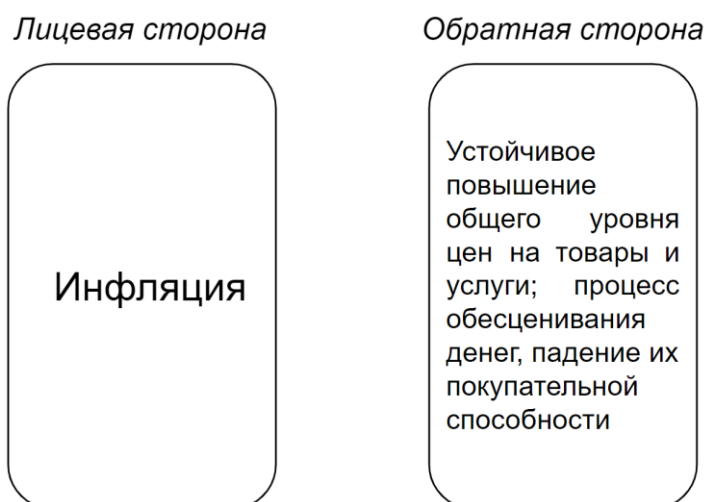


Рис.2 Пример Карточки.

Краткосрочное использование.

Ученик должен иметь возможность самостоятельно записывать на каждую из сторон карточки.

После того, как множество таких карточек было создано, начинается отработка новых заданий:

Ученик видит только лицевую сторону Карточки и должен самостоятельно сказать, что написано на обратной стороне. После этого он переворачивает карточку и сравнивает с тем, что там написано. В случае правильного ответа карточку надо сдвинуть в одну стопку, в случае ошибки - в другую. После отработки всех карточек, часть из них окажется в стопке - неправильные.

В этот момент начинается следующий этап - всё то же самое, но только с теми карточками, которые были отложены в стопку с неправильными ответами.

И таких этапов может быть несколько. Их необходимо прорешивать до того момента, пока все карточки не будут правильно решены. Обычно это занимает не более трех раундов.

Долгосрочное использование.

Карточки после отработки должны оставаться в коллекции - доступ к ним должен быть всегда.

Также эту коллекцию можно дополнить новыми карточками в любое время.



То есть, чем больше вы занимаетесь с учеником, тем больше становится ваша коллекция карточек и тем больше вы можете с их помощью повторять.

Минимум раз в неделю нужно прорабатывать всю коллекцию.

Регулярное повторение обновляющейся коллекции карточек способствует предотвращению забывания по концепции Эббингауза.

2.3.4 Свитч

Данная методика заключается исключительно в уникальном формате взаимодействия преподавателя и ученика.

В рамках познавательного процесса ученик будет совершать ошибки, что очевидно и неизбежно. Преподаватель объясняет ученику все нюансы, устраняет пробел в знаниях/умениях и фиксирует, что именно вызвало затруднения. Последние 5~10 минут занятия участники процесса по сути меняются местами: ученик объясняет преподавателю именно те моменты, которые вызвали затруднения в течении урока.

Таким образом мы используем наиболее эффективный метод образования-обучение другого(см.Конус Дейла). За счет этого ученик гарантированно усвоит материалы, изначально сложные для него.

Эту методику мы применяем в конце текущего занятия. То есть нельзя попросить ученика объяснить Вам то, что вы разбирали неделю назад - это будет НЕ своевременно.

На Свитч уделяйте 5-10 минут, не больше, ведь у ребенка будет теряться концентрация, что нивелирует полезность методики.

2.3.5. Практикум

Спрашивать у ученика, всё ли он понял неэффективно. Вместо этого лучше дать ему тест(практикум) по только что пройденной теме.

При использовании данной методики критически важна своевременность, так как прорешивание заданий по теме можно воспринимать в качестве повторения в концепции Эббингауза.

Практикум можно использовать в любой момент занятия, но главное, чтобы задания были предложены по теме, которая была разобрана только что, либо несколько дней назад.

Также данная методика носит в себе психолого-педагогический характер, так как ее применение скажется на концентрации ученика на будущих занятиях, ведь он будет понимать, что его ждет тест, который будет оценен. Желание получить хорошую отметку



и доказать самому себе, что тема понята хорошо - подсознательные мотивирующие факторы концентрации.

2.3.6. Летучка

Данный метод крайне эффективен для повышения навыка решения простых(и не только) заданий за счет создания стрессовой ситуации, в которой мозг по принципу гормезиса работает и запоминает лучше. Гормезис — стимулирующее действие умеренных доз стрессоров, стимуляция какой-либо системы организма внешними воздействиями, имеющими силу, недостаточную для проявления вредных факторов.

Суть данного метода проста - дать ученику относительно мало времени на относительно большое количество задач. Объем задач должен минимум на 50% превышать средний предполагаемый для такого промежутка времени. Также критически важным аспектом является наличие мотивации к написанию летучки настолько хорошо, насколько возможно, будь то оценка, либо что-то еще. С одним только условием сжатого времени необходимые биохимические процессы не активируются.

Оптимальное время написание летучки - 3-5 минут.

2.4. Вариации использования.

В завершении предлагаю три комбинации использования методик на реальном занятии.

1. Летучка по задачам с прошлых занятий-Класстер на протяжении занятия-Практикум-Карточки(ДЗ)
2. Практикум по прошлой теме-Класстер на протяжении занятия -Свитч
3. Карточки- Теоретическая часть-Практикум-Свитч

Литература:

1. Ю. С. Бородкин, Ю. В. Зайцев. Нейрохимические и функциональные основы долговременной памяти - Ленинград : Медицина : Ленингр. отд-ние, 1982. - 215 с.
2. Соколов Е.Н. Механизмы памяти, Изд-во “Наука”, 1969. - 224 с.
3. Н. И. Чуприкова, А. Н. Шлычкова, В. В. Манджгаладзе Познавательная активность в системе процессов памяти, НИИ общ. и пед. психологии АПН СССР. - Москва : Педагогика, 1989. - 188 с.
4. Оакли Б. Думай как математик, Альпина Паблишер, 2022. - 284 с.
5. Костандов Э.А. Психофизиология сознания и бессознательного, Питер, 2004. - 166 с.
6. Соколов Е.Н. Нейронные механизмы памяти и обучения, Изд-во “Наука”, 1981. - 180 с.



Аскеров Анар Фарман оглы

Преподаватель

ГБПОУ НСО Новосибирский промышленно-энергетический колледж

Калачук Зинаида Сергеевна

Методист

ГБПОУ НСО Новосибирский промышленно-энергетический колледж

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В СОДЕРЖАНИЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ» В
РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО УГС
СПО 13.00.00 «ЭЛЕКТРО И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА»**

Аннотация: Статья посвящена выявлению особенностей профессиональной направленности в содержании общеобразовательной учебной дисциплины «География» в системах СПО. Рассмотрены особенности преподавания Географии в рамках профессиональной образовательной программы 13.00.00 «Электро и теплоэнергетика».

Ключевые слова: профессиональное образование, география, профессиональная направленность, профессиональные компетенции.

Keywords: professional education, geography, professional orientation, professional competencies.

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОССПО по специальностям и профессиям УГС СПО 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

В колледже реализуется 3 специальности и 2 профессии теплоэнергетического профиля:

13.02.07 «Электроснабжение (отраслям);

13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»;

13.02.01 «Тепловые электрические станции»;

13.01.01 «Машинист котлов»;

13.01.07 «Электромонтер по ремонту электросетей».



В системе среднего профессионального образования обучающиеся осваивают завершающую часть дисциплины «География», а именно курс «Экономическая и социальная география мира». Цель современного географического образования в учреждениях среднего профессионального образования – это овладение обучающимися знаниями и умениями прикладного характера. Одна из основных целей географического образования – использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразие географических методов, знаний и умений, а также географической информации.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОСПО и на основе ФГОС СОО это формирование и развитие общеобразовательных и профессиональных компетенций (ОК и ПК).

Особое внимание для вышеперечисленных специальностей и профессий мы выделяем формированию ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной направленности применительно к различным контекстам.

Для формирования данной компетенции необходимы прочные дисциплинарные знания и умения:

- формировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства:
- различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни;
- использовать знания обоснование географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов;
- проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений;
- устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями, между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства региона и страны в целом.

Принцип профессиональной направленности реализуется в формировании определенных практических навыков, ориентированных на будущую профессиональную деятельность, с учетом специфики подготовки в рамках образовательной программы по специальностям [1].



В преподавании дисциплины «География» по вышеперечисленным специальностям и профессиям в колледже, с целью профессиональной направленности особое внимание уделяется теме: Мировое хозяйство. Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. В содержании этой темы уделяем большое внимание региональному аспекту – не только Новосибирской области, но и Сибирскому федеральному округу.

В данной теме обучающиеся выполняют практические работы:

1. Сравнительная характеристика энергоресурсов Сибирского федерального округа и Новосибирской области (уголь, мазут, газ).
2. Влияние топливо-энергетического комплекса Новосибирской области на экологические проблемы региона
3. Энергосистема НСО или СФО
4. Роль Новосибирской области в энергосистеме СФО или РФ.

Литература:

1. Шапкина, В. А. Профессиональная направленность преподавания общепрофессиональных дисциплин / В. А. Шапкина, И. И. Комиссарова, Н. Н. Габиров. – Текст: непосредственный // *PrimoAspectu*. – 2019. – № 4 (40). – С. 23–29.



Калачук Зинаида Сергеевна

Методист

ГБПОУ НСО Новосибирский промышленно-энергетический колледж

**ВКЛЮЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В
СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В
СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Аннотация: Данная методическая разработка семинара посвящена теме профессиональной направленности в содержании общеобразовательных дисциплин при реализации среднего общего образования в среднем профессиональном образовании и предназначена для преподавателей общеобразовательной подготовки.

Методические материалы семинара-практикума нацелены на повышение компетентности преподавателей в профессиональной подготовке специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих.

Получение теоретического и практического опыта на семинаре будет ориентировать педагогов на успех в дальнейшей педагогической деятельности.

Ключевые слова: общеобразовательные дисциплины, среднее общее образование, среднее профессиональное образование.

Keywords: general education disciplines, secondary general education, secondary vocational education.

1. Организационный этап.

Введение

В настоящее время около 40 % выпускников среднего профессионального образования после завершения обучения не трудоустраиваются по специальности в течении 1-2 лет после окончания обучения. Одна из причин этого явления отсутствие профессиональной направленности личности выпускника.

Профессиональная направленность обучения это важный фактор успешности профессиональной деятельности выпускника. Формирование профессиональной личности выпускника происходит последовательно: в процессе профориентации, во время обучения



в образовательной организации и последующей профессиональной деятельности. Но самое большое влияние оказывает система профессионального обучения начиная с общеобразовательной подготовки.

Законодательную основу профессиональной ориентации общеобразовательных дисциплин в системе СПО составляет Распоряжение Министерства просвещения РФ от 30.04.2021 г. № Р-98и «Об утверждении концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

Реализация профессиональной направленности общеобразовательных дисциплин должна включать в себя структурирование и отбор содержания курса общеобразовательных дисциплин, их интеграцию с общепрофессиональными дисциплинами, междисциплинарными курсами и профессиональными модулями.

2. Содержательный этап (основной)

Основные требования к содержанию общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности:

2.1. Увеличение количества часов на изучение тем профессионально-ориентированного содержания и включение дополнительных тем профессиональной направленности.

Пример актуализации программы «Физика».

Соотношение учебных часов на изучение тем изменяется частичным перераспределением в зависимости от важности темы (раздела) и важности межпредметных связей предмета «Физика» с общепрофессиональными дисциплинами, междисциплинарными курсами и профессиональными модулями в целом.

Основной упор при изучении данной дисциплины для специальностей и профессий УГС СПО 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

13.02.07 «Электроснабжение (отраслям);

13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»;

13.02.01 «Тепловые электрические станции»;

13.01.01 «Машинист котлов»;

13.01.07 «Электромонтер по ремонту электросетей».

делается на усвоение раздела «Электродинамика».

На его изучение отводится наибольшее количество часов. В таблице приведена межпредметная связь дидактических единиц учебных дисциплин «Физика» и УД, МДК и



ПМ из учебных программ основной образовательной программы УГС СПО 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

Наименование УД, раздел МДК по специальности	Дидактические единицы	Наименование раздела рабочей программы «Физика»
Электротехника и электроника	Законы постоянного тока. Способы соединения проводников. Диоды. Электроизмерительные приборы.	Раздел 3
Материаловедение	Зависимость сопротивления от длины, площади сечения и материала. Проводники и диэлектрики. Магнитные свойства веществ.	Раздел 3
Техническая механика	Скорость и ускорение. Виды движения: равнопеременное, вращательное движение. Работа и мощность. Работа и мощность при вращательном движении.	Раздел 1
Метрология, стандартизация и сертификация	Перевод из единиц одной системы в другую. Производить измерения с определением погрешности. Линейное расширение.	Раздел 1 Раздел 2
МДК.01.01 МДК.02.01	Проводниковые устройства. Шкалы приборов измерения. Единицы измерения физических величин.	Раздел 3
МДК.01.01 МДК.02.01	Законы электромагнитной индукции. Магнетизм. Векторное представление трехфазного и однофазного переменного тока. Физика электропроводности и диэлектрических свойств.	Раздел 3 Раздел 4

С целью повышения качества базовых знаний, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций, введены темы изучения строения металлов и неметаллов, тепловых и механических характеристик твердых тел при деформациях, электропроводности металлов, электролитов, электролиз растворов солей, расчет



сопротивления материалов. Дополнительно введены лабораторные и практические работы с профессиональной направленности.

2.2. Принцип профессиональной направленности реализуется в формировании определенных практических навыков, ориентированных на будущую профессиональную деятельность, с учетом специфики подготовки в рамках образовательной программы по специальностям.

Пример актуализации программы «География».

В преподавании дисциплины «География» по вышеперечисленным специальностям и профессиям в колледже, с целью профессиональной направленности особое внимание уделяется теме: Мировое хозяйство. Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира

В содержании этой темы уделяем большое внимание региональному аспекту – не только Новосибирской области, но и Сибирскому федеральному округу.

В данной теме обучающие выполняют практические работы региональной и профессиональной направленности:

1. Сравнительная характеристика энергоресурсов Сибирского федерального округа и Новосибирской области. (уголь.мазут.газ).
2. Влияние топливо-энергетического комплекса Новосибирской области на экологические проблемы региона.
3. Характеристика энергосистемы Новосибирской области и Сибирского федерального округа.

2.3. Выполнение обучающими индивидуальных проектов профессиональной направленности.

Примерные темы индивидуальных проектов:

1. Обеспечение безопасности на энергетических предприятиях на примере тепловых электрических станциях.
2. Индивидуальные средства защиты на энергетических предприятиях.
3. Профилактика профессиональных заболеваний на энергетических предприятиях.
4. Этимология профессионализмов профессии «Машинист котлов».
5. Этимология профессионализмов специальности «Электроснабжение (по отраслям)».
6. Изучение электроснабжения квартиры.



7. Установки работающие за счет солнечной энергии в домашних условиях.

2.4. Проведение внеаудиторных занятий по профессиональному самоопределению:

1. Экскурсии на профильные организации и предприятия.
2. Посещение профессиональных конкурсов выпускных групп колледжа.
3. Посещение открытых уроков по профессиональным модулям специальности.
4. Посещение открытой защиты курсовых проектов по профессиональным модулям.
5. Посещение открытой защиты дипломных проектов.

2.5. Проведение бинарных занятий с целью установления межпредметных связей.

Примеры учебных дисциплин для бинарных занятий:

- «Физика» - «Электротехника»
- «Химия» - «Электротехника»
- «Физика» - «Техническая механика»
- «Информатика» - «Электротехника»
- «Физика» - «Материаловедение»
- «Физика» - «Основы теплотехники»
- «Информатика» - «Инженерная графика»

Литература:

1. Остробородова И.А. Особенности реализации общеобразовательных дисциплин в профессиональных образовательных организациях/ И.А. Остробородова, Е.А. Нефедова.-Текст: непосредственный// Непрерывное образование.-2016.- № 3 (17).- С.44-48.
2. Княжева, В.В. Профессиональная направленность дисциплин социально-гуманитарного профиля в системе СПО: практика и технологии / В.В.Княжева.- Текст: непосредственный // Молодой ученый.- 2017.- № 2(136).-С. 590-595.
3. Махмутов М.И. Принцип профессиональной направленности обучения/ М.И. Махмутов.-Челябинск : ЧПУ, 1985.-127 с.-Текст: непосредственный.



Психологические науки



Ливанова Екатерина Александровна

Педагог-психолог

МБОУ СОШ № 1514

Леменц Татьяна Александровна

Педагог-психолог

Частная школа-пансион «Дубравушка»

**ТРЕНИНГ #ВЛЮДИ В РАМКАХ «АДАПТИВА» КАК СРЕДСТВО ПОГРУЖЕНИЯ
СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО (ЧАСТЬ 2)**

Аннотация: В статье рассматриваются возможности авторской тренинговой программы, реализованной в рамках адаптационного семинара-тренинга со студентами Института педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» для погружения их в образовательное и профессиональное пространство. Программа построена на прохождении студентами-первокурсниками инициаций, символизирующих переход ими из подросткового возраста в юношеский, из идентификации «я-школьник» в идентификацию «я-студент». В первой статье на данную тему рассматривается программа стартового тренингового дня. Данная статья является продолжением и отражает особенности второго дня тренинга.

Ключевые слова: тренинг, Адаптив, студенты-первокурсники, адаптация, образовательное пространство, профессиональное пространство, инициация.

Keywords: training, Adaptive, first-year students, initiation, educational space, professional space.

Психологические особенности абитуриентов и студентов, которых можно отнести к поколению, подвергшемуся существенным и довольно радикальным изменениям общества, связанным с компьютеризацией, обуславливают необходимость не только традиционной профориентационной работы, проводимой в школах, но и сопровождение студентов, уже совершивших профессиональный выбор, на начальном этапе их профессионального обучения. Актуальным решением здесь можно считать проведение



Адаптационного семинара-тренинга, который погружает студентов первого курса в реалии профессионально направленного образовательного пространства.

Под адаптационным семинаром-тренингом (или же «адаптивом») мы понимаем тренинговую программу-интенсив для студентов-первокурсников, целью которой является повышение эффективности психологической адаптации обучающихся в условиях профессионального образовательного пространства.

Мы опираемся на такое понимание тренинга, для которого он воспринимается как «упорядоченная и задачноструктурированная совокупность активных методов групповой работы (деловых, организационно-деятельностных, ролевых и психологических игр, заданий и упражнений, психотехник и рефлепрактик, групповых дискуссий и т. д.), логично и тематически подобранных согласно поставленной цели и обеспечивающих достижение заранее запланированных и корректно диагностируемых результатов для человека, группы и организации в процессе групповой динамики» [7, с. 11]. Исходя из этого, мы предполагаем, что именно тренинговый формат наиболее уместен для адаптационной программы, так как, кроме создания психологически безопасного пространства для студентов, позволяет также обеспечить их активную позицию в процессе тренинга.

В рамках нашего тренинга мы проводили инициации студентов из выпускников школы и абитуриентов в непосредственных носителей профессиональной культуры педагогов-психологов. Моделью проведения инициаций мы определили видение этого вопроса В.С. Мухиной [4, с. 35]. Стоит напомнить, что мы взяли за основу её представление о принципах инициирования и направлениях испытаний для инициаций. В нашей работе мы также соблюдали требования к инициациям, выдвигаемые В.С. Мухиной: определённое ограничение времени и места инициации, создание атрибутов, соответствующих задаче испытаний, создание модели системы самоорганизации, побуждение иницируемых к социальным инициативам.

Переходя непосредственно ко второму дню адаптивного тренинга первокурсников следует уточнить, что взаимодействие с группой началось с вручения каждому, кто прошел инициацию, жетона, олицетворяющего прохождение первого рубежа по пути к становлению педагогом-психологом. Овеществленный знак простимулировал большую часть группы, которая прошла инициацию дисциплиной накануне, а также способствовал включению ребят в рабочий процесс.



Первое задание, которое было выбрано авторами, опиралось на теоретическое обоснование В. С. Мухиной «Я как социальной единицы» и «Я как уникальной личности». В теории В. С. Мухиной существуют два неразрывных механизма социализации человека «идентификация-обособление», служащие становлению социального статуса и социальной роли человека с одной стороны, и стремлению человека к уникальности и неповторимости с другой [3, с. 110].

Рассматривая термин «личность» сквозь призму языка, мы видим, что термин происходит от русского слово «личина» - маска, что в свою очередь натолкнуло авторов на содержательный смысл следующего упражнения.

Студентам были розданы пластилин, краски, карандаши, фломастеры и другие канцелярские принадлежности, необходимые для проведения упражнения.

После повествования авторов про социальные стереотипы, социальные роли и социальные статусы, которые присущи профессии педагога-психолога, группе было предложено слепить из пластилина «человека», а затем нарисовать, слепить, вырезать или сделать маску каким-либо другим способом. Затем, когда время на выполнение задания вышло, авторами было предложено поразмышлять, кто этот человек, которого слепил каждый студент. Варианты затрагивали половую принадлежность, семейный, профессиональный, социальный статусы и т.д. При этом, когда речь зашла об интерпретации масок, то студенты начинали интерпретировать изображение сквозь призму личности сделавшего ее человека.

Таким образом авторы тренинга подготавливали студентов к инициации физическими трудностями, которая проходила после перерыва, уделяя внимание диаде «Я - педагог-психолог (социальное существо)» и «Я - личность со своими убеждениями, установками и правилами».

В перерыве между двумя парами для участников, которые не прошли инициацию дисциплиной в первый тренинговый день, была проведена инициация в укороченном варианте, с целью включить отсутствовавших в групповую работу.

Исходя из того, что данная инициация интерпретировалась авторами тренинга как выстраивание психологических границ личности, а также из-за небольшого количества времени между парами, студенты, которые отсутствовали на инициации дисциплиной в предыдущий день тренинга, проходили её в несколько видоизменённой форме как относительно предлагаемой В.С. Мухиной [5, с. 150], так и относительно проводимой авторами тренинга в первый его день.



Студенты были поделены на пары. В каждой паре один студент мог делать со вторым почти всё, что угодно, а второй, в свою очередь, не должен был сопротивляться. Один в паре на протяжении минуты дул на другого, щекотал, подходил очень близко, поднимал и опускал ему руки, кривлялся перед ним, затем студенты менялись ролями. По окончании этой сокращенной версии инициации дисциплиной в рамках рефлексии студенты высказались о наличии у них неприятных ощущений при необходимости воздействовать на человека, в том числе тактильно, без его согласия.

Стоит отметить, что только после прохождения инициации дисциплиной, студенты, отсутствовавшие на ней в первый день тренинга, стали включаться в дальнейшее взаимодействие с необходимым настроем и на высоком уровне.

В рамках инициации физическими трудностями В.С. Мухина [5, 147] предлагает испытание, предполагающее необходимость иницируемых не только выдержать задаваемые ведущим физические нагрузки, но и, прежде всего, грамотно отрефлексировать свои реальные физические возможности в сравнении с требуемыми.

Однако для данного тренинга более существенным является такое испытание физическими трудностями, при котором будущий педагог-психолог сталкивается с препятствиями во взаимодействии, связанными с определёнными предубеждениями относительно внешних характеристик клиента. Именно поэтому упражнение для инициации студентов-первокурсников физическими трудностями строилось следующим образом.

Группа студентов до начала испытания была поделена случайным образом на две одинаковые по количеству подгруппы. Первая подгруппа выстроилась в шахматном порядке в аудитории. На каждого из студентов этой подгруппы мы наклеили стикер с «ярлыком» с той или иной внешней характеристикой («имеет лишний вес», «в грязной рубашке», «в очках», «аккуратно причесан» и т.д.). Затем в аудиторию мы завели студентов второй подгруппы и подвели их к студентам из первой так, чтобы образовались пары. Студенты с «ярлыками» должны были на протяжении минуты презентовать себя собеседнику так, чтобы тот захотел принять их на работу. Затем студенты закрывали глаза, и «ярлыки» приклеивались на студентов второй подгруппы. Далее студенты внутри пары менялись ролями.

По окончании упражнения тренеры предложили студентам порефлексировать, попросив их ответить на вопросы, удалось ли им абстрагироваться от «ярлыка» и оценивать самопрезентацию, не обращая на него внимание, что помогало сделать нужный



акцент, бывает ли необходимость отстраняться от особых внешних характеристик собеседника в их обычной жизни. Также мы узнали у студентов, каково им было презентовать себя, не зная наверняка, какой «ярлык» видит на них «работодатель».

Стоит отметить, что большинство студентов заметили, что почти не обращали внимание на «ярлыки» и просто слушали самопрезентацию. Здесь, определённо, имеет место стремление студентов давать социально одобряемые и поощряемые ответы. Это также подтверждается тем, что в процессе рефлексии нам удалось выяснить, что в реальной, несмоделированной ситуации некоторые студенты имеют некоторые трудности в непредубеждённом ведении диалога с людьми, имеющими те или иные особенности, проявляющиеся физически.

В ходе данного тренингового дня была проведена игра «Бункер», однако многие правила были видоизменены, некоторые позаимствованы и интегрированы из других игр. Следствием данных изменений стал новый уникальный формат игры, о которой далее мы расскажем более подробно.

Название: «Бункер на Марсе»

Цель: развитие soft skills и hard skills

Задачи:

1. создать условия для развития коммуникативных навыков и диалогичности межличностного взаимодействия;
2. создать условия для развития навыков командной работы, формирования способности становиться на позицию другого (снижение уровня эгоцентричности);
3. создать условия для формирования умения понимать и принимать последствия собственных поступков.

Описание.

Перед началом игры и участникам предлагается сесть по кругу, затем каждый присутствующий придумывает персонажа, которым будет в данной игре: пол, возраст, имя, профессия и короткая история жизни персонажа.

Далее ведущий начинает вводить участников в игровое взаимодействие, рассказывая легенду:

«Прямо сейчас на Землю летит метеорит, который уничтожит все население Земли. Правительством было утверждено отправить несколько групп на Марс, с целью сохранения человечества. Группе выживших предстоит прожить в бункере 1 год, после чего их миссией будет вернуться и восстановить цивилизацию. Все здесь присутствующие



попали в одну из групп, которой посчастливилось выжить. Все готовы отправится на Марс?»).

После того, как участники подтвердили свою готовность, ведущий продолжает вводить участников в игру:

«Прилетев на Марс наша группа обнаружила, что бункер рассчитан всего на 12 человек, воздуха хватит на 1 год только при таком количестве выживших. В связи с этим наша команда должна решить, кто останется в бункере и выживет».

Далее участникам предлагалось по очереди рассказать, почему каждый из них должен остаться в живых. Также специально был сделан акцент на том, что после «апокалипсиса» необходимо будет возрождать человечество: увеличивать популяцию и восстанавливать цивилизацию.

Затем ведущие передали контроль за происходящими событиями участникам, предпочитая вмешиваться лишь в том случае, если уровень шума был чрезвычайно высок. При этом ведущие также являлись частью игры, «темными лошадками», личность которых не раскрывается участникам. Им предстояло самим понять, нужно ли брать с собой в бункер ведущих, или нет.

В ходе первого раунда игры участники постоянно перебивали, перекрикивали друг друга, выбирали тех, кто попадет в «бункер» основываясь на личных предпочтениях, не связанных с ролью человека в данной игре. Следствием таких решений стало то, что участники забыли, что ведущие также являются частью игры, поэтому не взяли их в бункер. При этом роли ведущих в данной игре распределились так, что у одного был код выхода из «бункера», а другой пилотировал космический корабль, на котором в начале игры прилетели все действующие лица. Далее последовала жирная эмоциональная точка первой части игры:

«Как только закрылась дверь бункера, отрезая одну часть группы от другой, пилот корабля предложил попытаться добраться до корабля и покинуть поверхность Марса. Попав на корабль, члены экипажа проверили запасы провианта и поняли, что их хватит на год, который необходим, чтобы Земля восстановилась. Весь этот год экипаж провел в мире и гармонии, ведь все старались помогать друг другу. По вторникам устраивались поэтические вечера, кто-то смог починить сломанные инструменты, а потому по пятницам устраивались танцы. Когда год прошел, корабль приземлился на Землю, даруя выжившим шанс на новую жизнь.



Жители бункера, не смогли из него выбраться, ведь у них не было кода выхода, хранившегося у создателя, улетевшего с другой частью группы на Землю. В конечном итоге они погибли из-за отсутствия кислорода, которого не осталось в бункере».

Неожиданная развязка первого раунда игры создала возможность настроить участников на более конструктивный способ игрового взаимодействия.

Для проведения второго раунда участникам были розданы карточки, дополняющие легенды участников, с навыками, какими-то фактами из биографии. У тех, кто попал в бункер, карточки содержали негативный факт биографии, у тех, кто не попал – положительный. Среди них:

Негативные

1. Популярный блогер.
2. Подозревает, что могла подхватить геморрагическую лихорадку Эбола.
3. Мороженщик.
4. Боится замкнутых пространства
5. Хрупкие кости
6. Перенесла гистерэктомию в 12 лет. Врачи обнаружили рак яичников (не может иметь детей).
7. Расстройство аутистического спектра.
8. Через 3 года у неё будет рак горла. Она не сможет говорить и петь (онемееет). Этот рак не смертелен.
9. Стерилен.
10. Сидел в тюрьме за убийство
11. Может умереть через 3 дня
12. Бывший военный, у которого ПТСР
13. Имеет отца миллиардера
14. Арфистка

Позитивные

1. Опытный акушер
2. Повар
3. Всегда имеет с собой обширный запас инструментов
4. Взяла с собой годовой запас еды для космонавтов
5. Знает более 10 способов утеплить любое помещение
6. Практикующий психолог по работе с фобиями



7. Имеет аптечку с большим запасом противовоспалительных и обезболивающих средств
8. Имеет природный иммунитет к большинству вирусных заболеваний
9. Очень хорошее здоровье, заболевания переносит с лёгкостью
10. Очень высокий уровень эмоционального интеллекта
11. Мастер на все руки
12. Доживет до 103 лет без каких-либо заболеваний
13. Идеальная память (прочитала 1000 книг и запомнила их)
14. Известный химик, знает множество вариантов взаимодействия веществ, которые могут быть полезными в быту

Далее шел второй раунд игры, в котором ведущие также не вмешивались в процесс выбора тех, кто попал в бункер. В этот раз ситуация кардинально изменилась. Несколько участников проявили свои лидерские качества и взяли управление игрой в свои руки. Кто-то проводил голосование, кто-то устанавливал тишину, кто-то подводил итог аргументации игроков и т.д.

Данная стратегия привела к единогласному решению участников по поводу состава группы, которая попала в «бункер». Среди «счастливчиков» были и ведущие (пилот корабля и создатель бункера), хотя они и получили среди прочего карточки с негативными характеристиками.

Завершала игру последняя часть легенды:

«Часть группы, которая не попала в бункер, не смогла также попасть и на корабль, поэтому они погибли в первый же час. Другая часть группы прожила в бункере 1 год, после чего покинула его и отправилась на Землю. Там они соединились с жителями других бункеров, навсегда оставив в памяти выбор, который им пришлось сделать, чтобы выжить».

Далее проводилась рефлексия по игре, во время которой участники делились своими впечатлениями и эмоциями, а также о тех вещах, которые было сделать труднее всего. В свою очередь ведущие подводили участников к осознанию, что свобода, которая была у участников предполагала и ответственность за мысли и действия, порождаемые данной свободой.

Затем, по независящим от тренеров обстоятельствам, произошел перерыв в 1 пару, после которой был потерян весь настрой, создаваемый в течение предыдущих занятий.



Студенты пришли на тренинг уставшими, взбудораженными, не могли усидеть на месте, перестать говорить, постоянно смещая фокус внимания с тренеров друг на друга.

Из-за невозможности проведения дальнейшего тренинга в данной обстановке, тренерам пришлось психологически воздействовать на отдельных членов группы, подмечая и обозначая уязвимые места, выявленные во время проведения игры «Бункер». После чего время было уделено короткой педагогической лекции, посвященной ответственности, выбору действий и последствий этих действий.

Данные меры способствовали возврату группы к необходимому состоянию «включенности», что позволило продолжить тренинг и провести инициацию свободой.

Для тренинга «#Влюди», как и для В.С. Мухиной, характерно такое понимание инициации свободой, при котором акцент делается на рефлексии над свободой с разных позиций. В отличие от В.С. Мухиной¹³, которая, несмотря на детальное рассмотрение в своей работе понятия свободы, интерпретирует в направлении самовыражения иницируемых, авторы тренинга не стали сокращать рассмотрение свободы только как свободы самовыражения, но оставили это понятие во всей его полноте и неоднозначности.

Предполагается, что участники инициации свободой будут писать эссе с двух разных позиций: невидимки и человека с абсолютной властью, что позволяет им ощутить свободу самовыражения с разных точек. Однако в данном тренинге нами было принято решение видоизменить изначальный вид инициации в связи с возрастным ограничением аудитории. В своей работе В. С. Мухина рассматривает подростковый возраст как основной¹⁴, в то время, как авторы данной статьи создавали тренинг для студентов первого курса, вошедших в юношеский возраст и обладающих более развитыми навыками рефлексии и критического мышления.

В рамках тренинга нам важен акцент, связанный с рассмотрением свободы как ограничения: я свободен ровно настолько, насколько несу ответственность за использование присущей мне свободы. Кроме того, мы посчитали необходимым рассмотреть свободу внутреннюю и свободу внешнюю. Деля это понятие таким образом,

¹³ Мухина В.С. Инициации подростков как условие личностного роста: проведение инициаций свободой / В. Мухина, В. Басюк // Развитие личности. - 2010. - №4 - С. 37-51.

¹⁴ Мухина В.С. Возрастная психология. Феноменология развития : учебник для студ. высш. учеб. Заведений / В.С. Мухина. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 608 с.



под свободой внешней мы предполагаем фактическую возможность человека совершать то или иное действие (иметь открытые глаза и увидеть что-то, иметь две ноги и перемещаться с помощью них в пространстве), а под внутренней свободой мы подразумеваем возможность человека внутриличностно, независимо от количества возможностей внешней свободы, принять решение (в том числе, решение ограничить себя в чём-либо, например, в употреблении нецензурной лексики, то есть: я физически свободен разговаривать, и я также свободен ограничить себя в употреблении слов нецензурной лексики).

В связи с указанным выше упражнением инициации свободой состояло из следующего испытания.

Студенты случайным образом были поделены на пары. Поделившись на пары, студенты были выведены из аудитории в коридор. Далее началось испытание. Один из пары закрывал глаза, задача второго была провести напарника по коридору между остальными парами так, чтобы он ни с кем не столкнулся, не ушибся и чувствовал себя комфортно. Затем студенты внутри пары менялись ролями.

По завершении испытания со студентами была проведена рефлексия, в рамках которой выяснялось, как каждый из студентов использовал свою внутреннюю и внешнюю свободу. К тем, кто был с открытыми глазами и вёл напарника мы обращались с вопросами о его использовании внешней свободы (открытых глаз): удалось ли увидеть препятствия и провести между ними напарника; и об использовании внутренней свободы: удалось ли при наличии внешней остаться свободным от искушения вести человека не так, как комфортно ему, а так, как комфортно самому провожатому. Тем, кого вёл другой человек, был адресован вопрос, удалось ли ему при отсутствии внешней свободы (открытых глаз) сохранить внутреннюю свободу выбора: доверять или не доверять провожатому.

Стоит отметить, что несмотря на желание студентов в первые дни их знакомства друг с другом говорить о данном упражнении исключительно в контексте доверия, авторам тренинга удалось в рамках рефлексии получить от студентов ответы на упомянутые выше вопросы о свободе.

Таким образом, во второй день тренинга #ВЛюди тренерам удалось успешно завершить инициацию дисциплиной для отсутствующих в первый день членов группы, тем самым вовлекая их в формирующееся профессиональное сообщество и способствуя качественному переходу студентов первого курса от «мы – школьники» к «мы - будущие



специалисты». Также удалось провести инициацию физическими трудностями и свободой. Кроме того, были проведены упражнения, позволившие участникам тренинга эмоционально разрядиться, погрузиться в механизм социализации, рассматриваемый в развитии личности В.С. Мухиной, а также психологическая игра «Бункер», способствовавшая развитию у студентов коммуникативных навыков и группообразованию.

Литература:

1. Вачков И. В. Основы технологии группового тренинга. М.: Ось-89, 1999. 176 с.
2. Леванова Е.А., Соболева А.Н., Плешаков В.А., Голышев Г.С. Игра в тренинге. Личный помощник тренера. — СПб.: Питер, 2011. — 368 с.
3. Мухина В.С. Возрастная психология. Феноменология развития : учебник для студ. высш. учеб. Заведений / В.С. Мухина. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 608 с.
4. Мухина В.С. Инициации подростков как условие личностного роста / В. С. Мухина, В. С. Басюк. – Иркутск : ОГАОУ ДПО ИРО оперативная типография областного государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Институт развития образования Иркутской области», 2011. – 92 с.
5. Мухина В.С. Инициации подростков как условие личностного роста: проведение инициаций послушанием и физическими трудностями / В. Мухина, В. Басюк // Развитие личности. – 2010. – № 3. – С. 146-162.
6. Мухина В.С. Инициации подростков как условие личностного роста: проведение инициаций свободой / В. Мухина, В. Басюк // Развитие личности. - 2010. - №4 - С. 37-51.
7. Плешаков В. А. О тренинге как психолого-педагогической технологии // Проблемы педагогического образования: Сборник научных статей. Вып. 34 / Под ред. В. А. Слостенина и Е. А. Левановой. М.: МПГУ, МОСПИ, 2009. С. 53–55.



Сидоренкова Евгения Сергеевна

Бизнесвумен в сфере личного роста

Авторский трансформационный тренинг

Нью-Джерси, США

Evgeniasaudi@gmail.com

РОЛЬ НАСТАВНИЧЕСТВА В ПРОГРАММАХ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: Наставничество играет ключевую роль в программах личного развития, выступая важным инструментом, позволяющим передать накопленные знания и опыт другим людям. В процессе наставничества реализуется широкий спектр задач, включая повышение мотивации, адаптацию к новым условиям, развитие профессиональных и личностных качеств. Наставничество способствует созданию преемственности поколений, укреплению коллективного духа и поддержанию культурных ценностей. Эффективные наставнические программы включают в себя разнообразные формы взаимодействия, такие как менторинг, коучинг, тьюторство и фасилитация, каждая из которых имеет свои уникальные подходы и цели. Наставники должны обладать множеством качеств, включая компетентность, ответственность, коммуникативные навыки и мотивацию. Таким образом, наставничество способствует всестороннему развитию участников, улучшению организационных показателей и созданию благоприятной рабочей атмосферы.

Ключевые слова: наставничество, роль наставничества, личностное развитие, наставничество в личностном развитии, программы личного развития.

Keywords: mentoring, the role of mentoring, personal development, mentoring in personal development, personal development programs.

Введение

Наставничество представляет собой одну из важнейших форм взаимодействия в рамках программ личного и профессионального развития. В современном мире, характеризующемся высокой динамикой и сложностью социальных и профессиональных процессов, роль наставника становится все более значимой. Наставничество не только способствует передаче знаний и опыта, но и играет ключевую роль в формировании



культурных ценностей, укреплении коллективного духа и поддержании преемственности поколений.

Актуальность данной темы обусловлена растущей потребностью в эффективных механизмах адаптации и профессионального роста молодых специалистов. В условиях постоянно меняющихся требований рынка труда и технологических новаций, наставничество становится инструментом, обеспечивающим быстрый и качественный процесс профессиональной адаптации и личностного становления. Оно позволяет не только ускорить процесс обучения и освоения новых навыков, но и способствует развитию мотивации и уверенности в собственных силах у наставляемых.

Целью данной работы является исследование роли наставничества в программах личностного развития, анализ его влияния на профессиональное становление и личностное развитие участников, а также выявление эффективных практик и моделей наставничества, применяемых в различных сферах. В рамках статьи будут рассмотрены различные формы наставничества, их преимущества и недостатки, а также предложены рекомендации по внедрению и оптимизации наставнических программ.

1. Общетеоретические аспекты наставничества: определение и виды

Наставничество в современный период времени применяется главным образом для профессионального развития. Однако его потенциал намного шире и включает такие аспекты, как установление преемственности между поколениями, передача культурных ценностей, укрепление коллективного духа и повышение мотивации персонала. Наставничество можно рассматривать как форму преемственности поколений и как социальный институт, обеспечивающий передачу и ускорение профессионального и социального опыта [1]. Основные задачи наставничества включают:

- Повышение показателей у людей.
- Подготовку людей к выполнению социально- значимой деятельности в условиях современного мира, характеризующегося нестабильностью, неопределенностью, изменчивостью, сложностью и информационной насыщенностью.
- Раскрытие личностного, творческого и профессионального потенциала, поддержка их индивидуальных особенностей лица.
- Создание благоприятной среды для профессионального роста.
- Формирование открытого и эффективного сообщества вокруг человека.

Система наставничества представляет собой совокупность структурных компонентов и механизмов, обеспечивающих реализацию наставничества и достижение



планируемых результатов. В контексте процесса наставничества целевая модель описывает этапы реализации программы и роли участников, которые организуют эти этапы.

Наставничество отличается от других видов деятельности, поскольку это процесс передачи опыта и знаний от старших к младшим членам общества, то есть некая форма взаимодействия между учителем и учеником. Из-за чего наставник должен обладать такими качествами как: открытость к новому опыту, активность, общительность, креативность, честность и ответственность. Он также должен быть интересным собеседником, готовым выслушать и поддержать, знающим, как выходить из сложных ситуаций, и обладающим разнообразными хобби и профессиональными достижениями [2]. Далее в рамках работы будет уделено внимание таким типам наставничества, как тьюторство, менторинг, коучинг и фасилитация.

Тьюторство представляет собой процесс обучения, который включает в себя репетиторство, консультирование и руководство. Этой темой занимались такие исследователи, как Л.В. Бендова, Т.М. Ковалева, Г.А. Гуртавенко, С.И. Змеев, Н.В. Рыбалкина и С.А. Щенников. Существует несколько подходов к определению термина "тьюторство". Например, И.И. Фаляхова рассматривает тьюторство как одну из ступеней готовности наставника к выполнению своих обязанностей. В международных исследованиях, таких как работы Й. Даммерера и В. Циглера, тьюторство определяется как специфическая форма обучения, основанная на когнитивной и бихевиористской теориях. В рамках этих подходов тьюторство направлено на решение конкретных задач и поддержку определенных социальных групп. Таким образом, тьютор играет важную роль в образовательном и воспитательном процессе, способствуя всестороннему развитию обучающихся.

Термин "менторинг" часто используется за рубежом и, что как раз и обосновало его исследование такими авторами: А. Смит, Д. Клаттербак, К. Кан и Д. Фридман. Менторинг обычно рассматривается как форма взаимодействия и поддержки. С.В. Фролова и Н.Д. Базарнова утверждают, что менторинг является частью более широкой концепции наставничества. Отличительной чертой менторинга является его добровольность, в отличие от обязательного наставничества. Передача знаний и формирование компетенций при менторинге происходит на специальных сессиях.

Коучинг, что в переводе означает "тренировка", исследовался Т. Гэлви, Дж. Уитмором и Д. Гоулменом. Коучинг рассматривается через призму конструктивистской



концепции обучения и представляет собой индивидуальную работу с целью достижения конкретных задач. Коучинг требует от участников высокой мотивации и ответственности за результаты, что отличает его от традиционного наставничества.

Е.С. Назарова утверждает, что коучинг не следует считать разновидностью наставничества, так как коуч не обязательно обладает профессиональными навыками в конкретной области, в отличие от наставника, который имеет значительный практический опыт. Тем не менее, коучинг может использоваться в рамках наставничества для достижения определенных целей и повышения мотивации участников.

Фасилитация, или облегчение, представляет собой создание благоприятных условий для обучения и развития. Этот подход был разработан К. Роджерсом и предполагает признание ценности и уникальности личности каждого участника. Наставники должны учитывать индивидуальные особенности подопечных и создавать условия для их развития и социализации. Фасилитация не освобождает наставляемых от ответственности за свои действия, но предполагает сотрудничество и творческую атмосферу. Для большей наглядности данные типы обучения будут представлены ниже на рисунке 1.

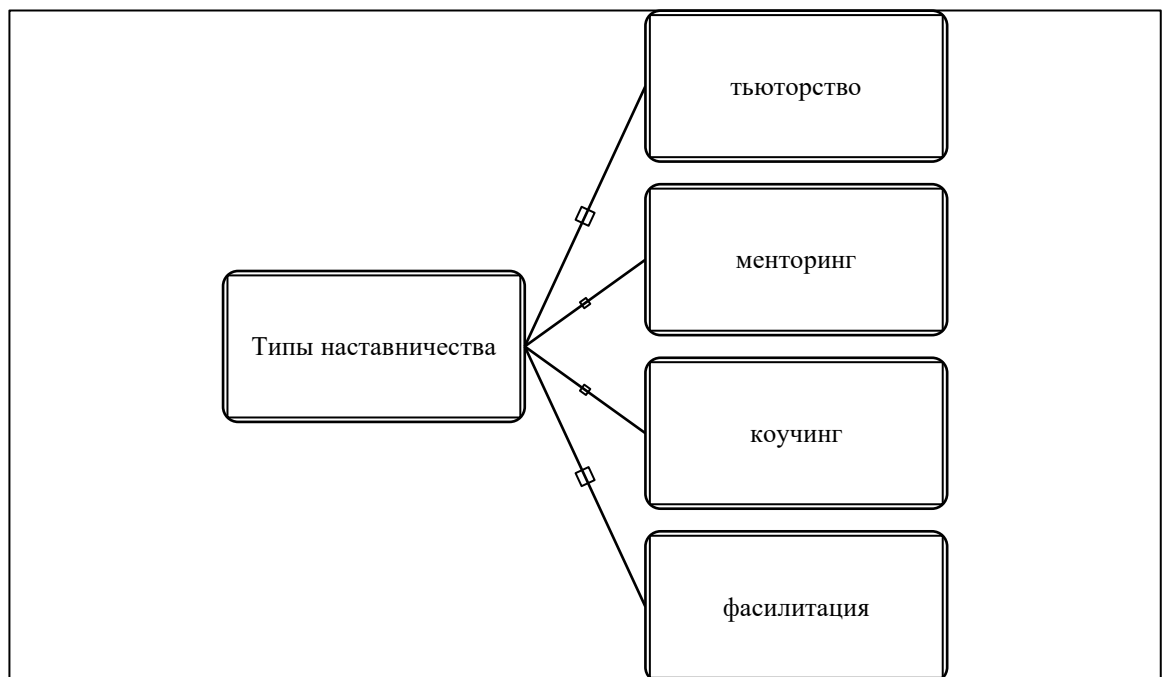


Рис.1. Типы наставничества [3]

Fig.1. Types of mentoring [3]

Таким образом можно сказать, что в современных условиях наставничество может осуществляться не только через прямое взаимодействие, но и посредством онлайн-



платформ, социальных сетей и других дистанционных форм. Различные виды наставничества, такие как коучинг, менторинг, фасилитация и тьюторство, могут сочетаться и дополнять друг друга, обеспечивая всестороннюю поддержку и развитие участников [3].

2. Влияние наставничества на личностное развитие

Наставничество специалиста охватывает разные аспекты профессиональной деятельности. С одной стороны, требуется адаптироваться к ритму работы, условиям труда и нагрузкам, с другой – к новому социальному окружению и управленческим отношениям. Кроме того, необходимо освоить содержание трудовой деятельности, особенности рабочего процесса и выполняемых задач.

В процессе наставничества новый сотрудник получает знания о специфике организации, ее нормах и ценностях. Это способствует снижению тревожности, укреплению уверенности и ориентации в организационных вопросах. Важным достижением наставничества является возникновение интереса к работе и чувство профессионального самоуважения.

Для руководителя информация о процессе адаптации новых сотрудников может служить индикатором уровня развития и сплоченности коллектива. Методы включения новых сотрудников в организацию могут активизировать творческий потенциал уже работающих сотрудников и укрепить их вовлеченность в корпоративную культуру [4].

Для эффективной реализации наставничества необходимо четко определить его содержание, приоритетные задачи адаптации молодых специалистов, возможные сложности и критерии успешности адаптации. Важно учитывать результаты адаптации сотрудника при оценке работы наставника.

Процесс профессиональной адаптации включает несколько этапов, отраженных в рисунке 2.



Рис.2. Этапы процесса адаптации [5]
Fig.2. Stages of the adaptation process [5]

Наставничество, как важный элемент адаптации, обеспечивает формирование профессионального самосознания через социальное общение. Оно способствует приобретению профессиональных знаний и опыта, изменению мотивационного профиля и ценностных ориентиров. Общение с наставником – это важный социально-образовательный канал, в реальных условиях профессиональной деятельности, способствующий взаимному развитию наставника и подопечного [5].

В долгосрочной перспективе это создает резерв высококвалифицированных специалистов, готовых к профессиональному росту и успешному решению задач компании. Для эффективного внедрения наставничества компании должны структурировать процесс, выбрать подходящих наставников и разработать индивидуальные планы развития. Обеспечение необходимыми ресурсами и обучением наставников, регулярная обратная связь и оценка результатов помогут повысить эффективность программы.

Таким образом, роль наставника оказывается важной не только для профессионального роста молодых специалистов, но и для своего собственного развития и адаптации к современным педагогическим вызовам [6].

3. Внедрение наставничества в программы личного развития

Внедрение системы наставничества требует создания и принятия соответствующих локальных нормативных актов, которые регламентируют эту деятельность.

Для успешного внедрения системы наставничества необходимо предусмотреть организационные и методические мероприятия, которые схематически представлены на рисунке 3.

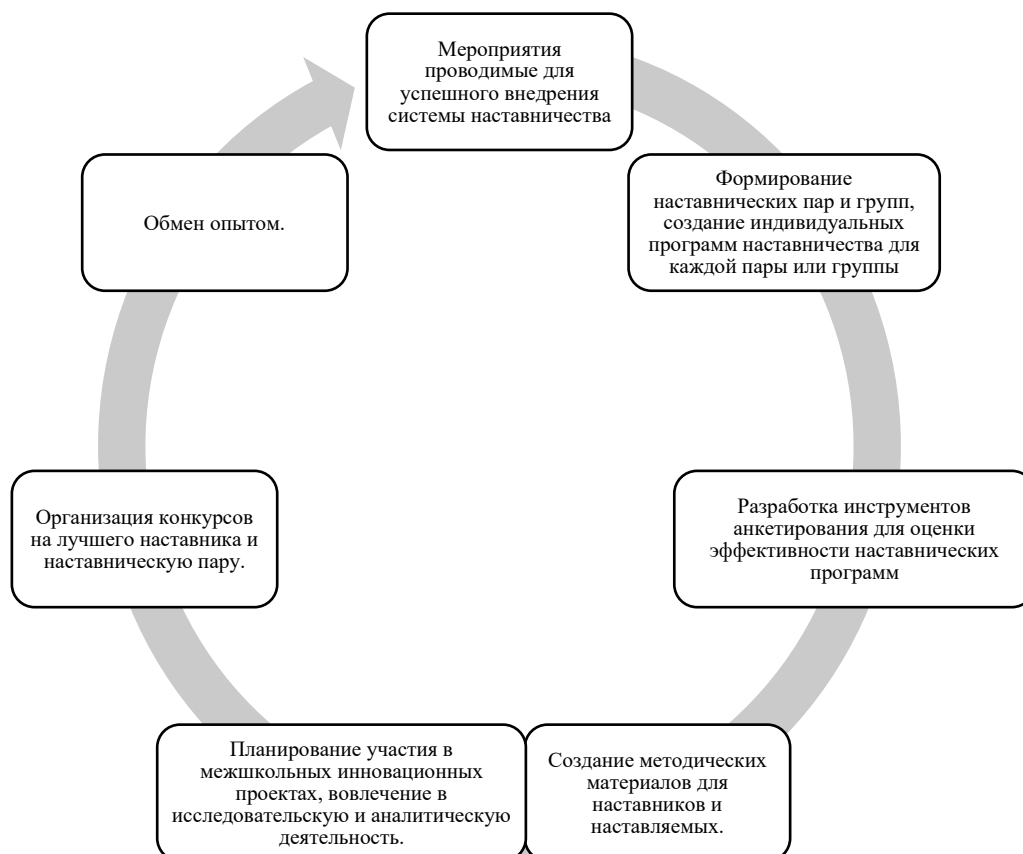


Рис.3. Организационные и методические мероприятия проводимые для успешного внедрения системы наставничества [8]

Fig.3. Organizational and methodological measures carried out for the successful implementation of the mentoring system [8]

Внедрение системы наставничества условно делится на три этапа: подготовительный, основной и заключительный. Подготовительный этап включает нормативно-правовое оформление и информационно-методическое обеспечение. Основной этап фокусируется на формировании наставнических пар и непосредственном взаимодействии наставников и наставляемых. Заключительный этап предусматривает



мониторинг результатов, рефлексию, поощрение успешных участников и планирование дальнейших действий.

Наставниками могут быть опытные педагоги, специалисты с признанными профессиональными достижениями, методисты и другие компетентные лица. Наставляемыми могут быть молодые и начинающие педагоги, педагоги после длительного перерыва, а также те, кто желает повысить профессиональный уровень.

Эффективное взаимодействие основывается на принципах добровольности, взаимного согласия и доверия, а также на использовании современных форм и технологий наставничества. Основными подходами к организации взаимодействия являются индивидуализация наставничества, использование групповых форм, проектная деятельность и сетевое взаимодействие [8].

Заключение

Подводя итоги, следует отметить, что наставничество является важным элементом личностного и профессионального развития. Оно обеспечивает не только передачу знаний и навыков, но и формирование устойчивых межличностных связей и профессиональной идентичности. Наставничество способствует адаптации новых сотрудников, развитию лидерских качеств и повышению мотивации, что в конечном итоге ведет к улучшению производительности и общей эффективности организации. Важным аспектом является многообразие форм наставничества, позволяющее индивидуализировать подход к каждому участнику и удовлетворять его специфические потребности. Будущие исследования могут быть направлены на разработку и внедрение инновационных методов наставничества, учитывающих современные реалии и технологические возможности. В результате наставничество остается незаменимым инструментом для достижения высоких результатов и устойчивого роста в различных профессиональных сферах.

Литература:

1. Чинкова М. А. Наставничество как метод обучения и развития персонала // Молодой ученый. 2022. № 43 (438). С. 246-248.
2. Мещерякова Т.Ю. Наставничество как образовательный тренд современности // Актуальные исследования. №37 (167). 2023. <https://apni.ru/article/6994-nastavnichestvo-kak-obrazovatelnij-trend>



3. Зорина И.А. Наставничество как социальный институт и его виды в современных реалиях // Управленческое консультирование. 2023. №10 (178). С. 179-187.
4. Алиева С.В. , Мардахаев Р.А. Роль наставничества в профессиональном становлении молодого специалиста // Вестник экспертного совета. 2021. №3 (26). С. 17-23.
5. Петренко Т.В. Наставничество как процесс целенаправленного формирования личности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/498071-nastavnichestvo-kak-process-selenapravlenno-go> (дата обращения 31.07.2024).
6. Как наставничество способствует повышению мотивации сотрудников. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://companies.rbc.ru/news/OABixEV6wh/kak-nastavnichestvo-sposobstvuet-povyisheniyu-motivatsii-sotrudnikov/> (дата обращения 31.07.2024).
7. Методические рекомендации по разработке и внедрению системы (целевой модели) наставничества педагогических работников в образовательных организациях. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ug.ru/metodicheskie-rekomendaczii-po-razrabotke-i-vnedreniyu-sistemy-czelevoj-modeli-nastavnichestva-pedagogicheskikh-rabotnikov-v-obrazovatelnyh-organizacziyah-2/> (дата обращения 31.07.2024).
8. Качалов В.Ю. Роль наставничества в жизни молодёжи 16-25 лет (на материалах эмпирических исследований) / В.Ю. Качалов, Д.В. Дурновцева // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. №3 (141). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://research-journal.org/archive/3-141-2024-march/10.23670/IRJ.2024.141.113> (дата обращения 31.07.2024).



Филологические науки



Фу Чжицзюань

Магистрант

Университет Внутренней Монголии

АНАЛИЗ ПОЭМЫ «ДВЕНАДЦАТЬ» А.А. БЛОКА НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ КАРНАВАЛИЗАЦИИ

Аннотация: Михаил Михайлович Бахтин представляет собой известный философ и литературный критик России в XX веке. В своей монографии «Проблемы творчества Достоевского» в 1929 году Михаил Бахтин изложил теорию карнавализации впервые, которая объясняется с помощью понятия “карнавал”, “карнавальная обряд” и “карнавализация”. «Двенадцать» — поэма об Октябрьской революции, и является одним из главных произведений в творчестве А.А. Блока. В данной работе делаем попытку применять теорию карнавализации М.М. Бахтина для анализа карнавальных образов персонажей, языка и площади произведения, чтобы выявить карнавальные черты в данной поэме.

Ключевые слова: М.М. Бахтин; теория карнавализации; «Двенадцать»; А.А. Блок.

Keywords: M.M. Bakhtin; carnivalisation theory; «The Twelve»; A.A. Blok.

Михаил Михайлович Бахтин родился в 1895 году в городе Орле России, известен советским литературоведом, философом и теоретиком XX века, и предложил ряд литературных теорий, включая полифонизм, хронотоп, карнавализация и т.д.

С детства он изучал немецкий, французский, а позже датский и итальянский языки. Он занимался не только русской классической литературой, но и мировой, проявлял большой интерес к философии и истории. По сравнению с успеваемостью в литературе, вся жизнь М.М. Бахтина не была так хорошо. Он много испытал в своей жизни. После окончания средней школы, он поступил в Петербургский университет, но не получил диплома. Во время работы в Витебске он начал заниматься философией и гуманитарными науками, а в 1923 году ушел с этой работы по болезни. Потом он был заключен в тюрьму и сослан в город Кустанай из-за политической деятельности, после чего исчез с литературной сцены. А в возрасте 51 года М.М. Бахтин защитил диссертацию «Рабле в истории реализма» в Институте мировой литературы в Москве и получил степень



кандидата. С 1945 года он был приглашен на должность заведующего кафедрой истории русской и зарубежной литературы Молдавского педагогического института, а в 1961 году вышел на пенсию. Однако он по-прежнему упорно и настойчиво продолжал свою исследовательскую работу. Его теории диалога и карнавала получили популярность на Западе, снискав ему почетное звание “самого значительного мыслителя XX века”. Его труды по разным темам вдохновляли учёных, работающих в разных традициях (марксизм, семиотика, структурализм, религиозная критика) и в разных дисциплинах (литературная критика, история, философия, социология, антропология, психология и т.д.).

В своих работах «Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса» и «Проблемы поэтики Достоевского» (1963) М.М. Бахтин предложил понятие карнавала. Чтобы понять теорию карнавализации, нам необходимо узнать о народном празднике карнавала. В дохристианские времена в Египте, Персии, Греции и Риме такие праздники отмечались в связи с окончанием сельскохозяйственных работ. К примеру, 17 декабря начинались карнавальным праздником — Римские Сатурналии. К тому времени урожай уже был собран, и у людей была возможность немного расслабиться, прежде чем начать новую работу. В этот период времени все было посвящено безграничному развлечению и расслаблению: закрывались суды, школы и другие учреждения, забывались конфликты и дела, приостанавливались войны. В это время классового разделения больше не существовало, нормы языка и поведения не так важны, рабы могли обедать со своими хозяевами за одним столом. Весь город был наполнен ощущением ликования.

Во средневековом времени и в эпоху Возрождения карнавал объединили с религией, потом возникали ряд религиозных праздников, такие как День благодарения, Пасха и Рождество и др. К примеру, в Соединенных Штатах праздник День Благодарения обычно отмечается в конце ноября. В то время как празднование этого дня традиционно было посвящено богатому дару Бога, но в настоящее время торжество празднуют в семьях многих стран без религиозных корней. Т.е. данный праздник уже потерял религиозные корни. Согласно М.М. Бахтину, в более широком смысле карнавал также включает в себя народные праздники различных стран и времен, а также праздники, которые имеют карнавальные элементы, такие как свадьбы и похороны. По мнению М.М. Бахтина, карнавал — это зрелище без рампы и без разделения на исполнителей и зрителей [Бахтин М.М., 1994, с.332]. В течение карнавала могут активно участвовать карнавальной деятельности. Люди, находящиеся в низком статусе общества не только исполняют определенные роли, но и становятся частью этого процесса, подчиняясь его внутренним



законам. В результате они ведут карнавальную жизнь, которая выходит за рамки привычного уклада и представляет собой «жизнь наизнанку» или «мир наоборот». Эти явления неразделимы и могут изменяться друг в друга в определенных условиях.

Одним словом, праздники карнавала играют важную роль в жизни греко-римской античности и средневековья, а также в жизни Возрождения Европы. Эти праздники постепенно утратили свою важную роль в молитве и колдовстве. Многие из них смешивались с сатирическими фарсами против власть имущих и богатых, высмеивая церковь и ее религиозные обряды. Ничто на карнавале не кажется слишком стыдным, смелым, безрассудным или распутным. Карнавал представляет собой лучший способ отдохнуть от строгих религиозных запретов.

Карнавальный обряд представляет собой совокупность праздничных мероприятий и других карнавальных форм. По мнению М.М. Бахтина, основными чертами карнавального обряда являются всенародность, амбивалентность образов персонажей, церемониальность, утопизм и т.д. Что касается всенародности, то в нем участвуют все люди, независимо от их слоев. Бахтин писал, что мир карнавала требует участия в нем. Там не существует никакого разделения на исполнителей и зрителей: «Карнавал не созерцают, — в нем живут, и живут все, потому что по идее своей он всенароден» [Choi Jin Seok, 2013, с.6]. Амбивалентность образов персонажей — то есть в карнавальные контакты и сочетания вступает все то, что было замкнуто, разъединено, удалено друг от друга внекарнавальным иерархическим мировоззрением [Бахтин М.М., 1994, с.332]. Карнавальная культура способствует сближению и объединению различные человеческие черты, например, высокое и низкое, великое и ничтожное, мудрое и глупое могут совместно существовать без никаких проблем. Кроме того, церемониальность, то есть праздник карнавала имеет свои церемонии и жанры. Согласно М.М. Бахтин, увенчания и развенчания являются важными компонентами карнавала, что в большинстве карнавальных праздниках имеют похожие формы. Понятие увенчания и развенчания как вдвойне противоречивых ритуалов глубоко укоренилось в человеческом опыте и отражает сложную природу перемен и обновления. Оно символизирует неизбежность перемен в мире и в то же время подчеркивает релятивизм, присущий любой структуре, порядку, власти и статусу в иерархии. Увенчание не только символизирует возвышение власти или почетное положение, но и значит возможные эксцессы и поблажки, что олицетворяет двойственность момента. С другой стороны, развенчание значит свободу от сдержанности и безудержного веселья. Он подчеркивает эфемерность устоявшихся структур и порядка, а



также их подверженность разрушению под воздействием радости. Вместе эти два элемента образуют динамичное взаимодействие, которое отражает многогранную природу человеческого существования: перемены неизбежны, но сопровождаются внутренним напряжением между стабильностью и турбулентностью. В одном слове разрушает и восстанавливает все в течение карнавала.

М.М. Бахтин подчеркивает, что литературу, которая подверглась влиянию различных форм карнавального фольклора (будь то античного или средневекового) как непосредственно, так и опосредованно через ряд промежуточных звеньев, следует называть карнавализованной литературой. М.М. Бахтин считает, что основными признаками карнавализации являются изображенные непосредственно карнавальные праздники в литературе; перенесенные ритуальные формы в литературу; карнавальное время и пространство за пределами нормы, а также амбивалентность образов персонажей. Карнавализация постоянно помогала разрушению всяких барьеров между жанрами, между замкнутыми системами мыслей, между различными стилями и т.п., она уничтожила всякую замкнутость и взаимное игнорирование, сближала далекое, объединяла разъединенное. В этом великая функция карнавализации в истории литературы. [Бахтин М.М, 1994, с.345] По сути, данная теория М.М Бахтина позволяет жанр и язык в литературе более свободными и разнообразными.

Согласно данной теории, карнавальные произведения смотрят на мир с точки зрения карнавала, и подрывают официальную идеологию и производят деконструкцию ее авторитет. Законы, запреты и ограничения, определявшие строй и порядок обычной, то есть внекарнавальной, жизни, на время карнавала отменяются: отменяется прежде всего иерархический строй и все связанные с ним формы страха, благоговения, пиетета, этикета и т.п., то есть все то, что определяется социально-иерархическим и всяким иным (в том числе и возрастным) неравенством людей. [Бахтин М.М, 1994, с.332] В концепции карнавального мира между разными людьми без никаких разницы и дистанций, у них проводятся свободный и дружественный контакт. Это очень важная часть идеи карнавального мира. Таким образом, то, что мы видим, представляет собой «второй мир», который является разрушенным миром с карнавальным мироощущением. Таким образом, на взгляд карнавала поэма «Двенадцать» представляет собой работу, направленную на опровержение, реконструкцию и карикатуру.

В семье литераторов Александр Александрович Брок родился в 1880 году в Санкт-Петербурге, и представляет собой известный поэт того времени и сегодня. Его отец



Александр Львович Блок был не только уважаемым человеком, но и профессором в Варшавском университете. Мать Александра — дочь ректора Санкт-Петербургского университета Андрея Бикетова. Интеллектуальная стимуляция этой среды оказала необъяснимо глубокое влияние на рост молодого Александра. С детства он увлекался литературой, изучал классику великих писателей и поэтов. В то же время современная деятельность исследует изменения вокруг общества. С ростом Александра Блока его страсть к поэзии постоянно росла. Он стремится улучшить свои творческие способности и расширить свои литературные знания с помощью широкого чтения и глубокого мышления. Этот этап исследований и преданности заложил основу его последующей литературной карьеры. В 1904 году он опубликовал «Стихи о прекрасной Даме». Это стихотворение стало одним из его самых известных произведений благодаря качеству письма, глубоким эмоциям и широкому признанию. После восстания Октябрьской революции Александр Блок написал данную поэму. Это удивительное стихотворение наглядно иллюстрирует все, что видели 12 красногвардейцев после революции, указывая на улицы Петрограда, демонстрируя необыкновенную ситуации и историю того времени. Черта карнавала в этом стихотворении заключается в амбивалентности образ персонажей, карнавальном языке и карнавальной площади.

Амбивалентность образов персонажей

Амбивалентность образов персонажей — важная черта карнавальных произведений. Как говорил М.М Бахтин, “Все образы карнавала двуедины, они объединяют в себе оба полюса смены и кризиса: рождение и смерть (образ беременной смерти), благословение и проклятие (благословляющие карнавальные проклятия с одновременным пожеланием смерти и возрождения), хвалу и брань, юность и старость, верх и низ, лицо и зад, глупость и мудрость.” [Бахтин М.М, 1994, с.335] Пары образов символизируют карнавальное мышление, которое представляет собой особое проявление в карнавальной категории, нарушающей привычные и общепринятые нормы. Это явление можно рассматривать как жизнь, отклоняющуюся от привычного русла.

В течение карнавальных дней наполнены смехом и шутками, и героями карнавальных праздников становятся комические лжецы, клоуны, дураки и т. д. Но М.М. Бахтин считает, что такие герои обладают уникальными характеристиками и возможностями — как посторонние этого мира, не связаны ни с тем ни с другим; и не удовлетворяют ни одна из жизненных ситуаций; но они видят изнанку и лицемерие каждой ситуации. Амбивалентные образы персонажей в карнавальных произведениях не



имеют прямого смысла в самом своем существовании, а являются переходными. Во время карнавала новая модель отношений между разными людьми развивается с помощью определенного и эмоционального образа и ощущается реальным и полудраматическим образом, который отличается от социальных и иерархических отношений вне карнавала. Поведение, жест и язык человека индивидов освобождаются от влияния любого иерархического положения, которое в значительной степени определяло их в контексте внекарнавальной жизни. В своей поэме красные солдаты, барыня, Катька и другие персонажи, которые существуют две противоположные крайности.

Красная гвардия была учреждена в 1917 году по инициативе Ленина и стала основным инструментом большевиков в ходе борьбы за власть и событий Октябрьской революции. После успешного завершения революции красногвардейцы сыграли значительную роль в противостоянии враждебным силам как внутри страны, так и за ее пределами, а также в укреплении новообразованного режима. Данная героическая организация должна была отличаться высокой дисциплиной и благородным обликом. С одной стороны, образы Красной гвардии, написанные поэтом А.А. Блоком, перевернули наше традиционное представление. Они живут в социальном дне и низе общества, но представляют народа. Со другой стороны, *“В зубах — цыгарка, примят картуз\ На спину б надо бубновый туз!”* [Блок А.А, 1918] (бубновый туз здесь не указывает карточную масть красного цвета в форме ромба в стандартных игральные карты, а значит в форме ромба красный лоскут, нашитым на одежду каторжников — бубнового карточного туза) они похожи на дураков; у них нет определенных дисциплин и требований поведения. Но когда патрули идут на улице, один солдат встретил любимую девушку и ей мужа, и так ненавидел, даже ходил убивать их, однако случайно убить только своих бывших любовников:

“(Трах, тарарах-тах-тах-тах-тах! \ Вскрутился к небу снежный прах!.. \ Лихач — и с Ванькой — наутек... \ Еще разок! Взводи курок!.. \ Трах-тарарах! Ты будешь знать, \ Как с девочкой чужой гулять!.. \ Утек, подлец! Ужо, постой, \ Расправлюсь завтра я с тобой! \ А Катька где? — Мертва, мертва! \ Простреленная голова! \ Что Катька, рада? — Ни гу-гу... \ Лежи ты, падаль, на снегу!” [Блок А.А, 1918]

Карнавализация страсти проявляется прежде всего в ее амбивалентности: любовь сочетается с ненавистью, стяжательство с бескорыстием, властолюбие с самоунижением и т.п. [Бахтин М.М, 1994, с.372] Не упускающий возможности встать на высокую моральную ступень и поглумиться над дворянами, священниками и другими людьми более



высокого статуса, чем он сам, властвующими над теми, кто ниже его по статусу. Из-за серьезного социального разделения при старом общественном строе между красногвардейцами и этими людьми высокого строя существовала непреодолимая пропасть, и у них не было равных возможностей для диалога. Эти красногвардейцы были слабо дисциплинированы, грубы и даже сохранили привычки старого общества. Образ красногвардейцев нам показали так, что их существование приобретает особое значение, что означает народные массы в лице красногвардейцев недовольны старым миром и хотят выступить против его.

А образ красногвардейцев сильно изменил в конце поэмы. Мы говорили в свое время об особенностях структуры карнавального образа: он стремится охватить и объединить в себе оба полюса становления или оба члена антитезы: рождение — смерть, юность — старость, верх — низ, лицо — зад, хвала — брань, утверждение — отрицание, трагическое — комическое и т.д., причем верхний полюс двуединого образа отражается в нижнем по принципу фигур на игральные карты. Можно это выразить так: противоположности сходятся друг с другом, глядятся друг в друга, отражаются друг в друге, знают и понимают друг друга. [Бахтин М.М, 1994, С.392] С одной стороны, двенадцать красногвардейцев считаются двенадцатью учениками Иисуса Христа, который ведет их за собой в конце поэмы. А с другой стороны, они “... *И идут без имени святого \ Все двенадцать — вдаль. \ Ко всему готовы, \ Ничего не жаль... \ Их винтовочки стальные \ На незримого врага...*” [Блок А.А, 1918] Они были волевыми и обладали решительной верой о революции, готовы пожертвовать всем ради нового мира и новой страной. Образ Красной гвардии благороден и необычен. Ведь двенадцать членов Красной гвардии имеют твердые устремления и убеждения и в эпоху отсутствия общественной идеологии будут строить новый мир, совершенно не похожий на прошлый. Поэтому для образа красногвардейцев характерна противоположная двойственность, они одновременно обладает противоположным полярным качеством, что создает экстатический эффект.

Как считает М.М Бахтин, очень характерны для карнавального мышления парные образы, подобранные; по контрасту (высокий – низкий, толстый – тонкий и т.п.) и по сходству (двойники – близнецы). Характерно и использование вещей наоборот: надевание одежды наизнанку (или навыворот), штанов на голову, посуды вместо головных уборов, употребление домашней утвари как оружия и т.п. Это особое нарушение обычного и общепринятого жизни. [Бахтин М.М, 1994, С.335] В образе Ваньки и Катьки также присутствует двойственность. Внешне они представляют высший класс старого общества,



у Катьки в носках спрятаны “керенки” (бумажные денежные знаки, выпускавшиеся в то время), а Ванька впоследствии становится богатым, развлекается в гостиницах в темноте морозной ночи и разъезжает по улицам в конном экипаже. Но в этих двух людях сочетаются красота и безобразие: у Ваньки — глуповатый вид в солдатской шинели и черных усах, широкие плечи и толстое лицо, а у Катьки — “удали бедовой в огневых ее очах”. Во-вторых, их отношения не были признаны внешним миром. Поскольку Катька часто встретится с разными мужчинами, и ведет себя безнравственно; а Ванька с девочкой чужой гуляет и целуется. Ванька, благородное дворянство старого мира, теперь может только бежать перед лицом Красной гвардии, под выстрелы красногвардейцев Ванька убегает, а Катька навсегда остается лежать в снежной тьме. Мы можем прийти к выводу, что соединение сакральных и профанных элементов в поэме «Двенадцать» производит эффект остранения и иронии.

Кроме того, в стихотворении «Двенадцать» А.А. Блока так опишутся люди с высоким общественном положением *“И буржуй на перекрестке \ В воротник упрятал нос. \ А это кто? — Длинные волосы \ И говорит вполголоса: \ — Предатели! \ — Погибла Россия! \ Должно быть, писатель — \ Вития... \ А вон и долгополый — \ Сторонкой — за сугроб... \ Что нынче невеселый, \ Товарищ поп?”*, *“Вон барыня в каракуле \ К другой подвернулась: \ — Ужь мы плакали, плакали... \ Поскользнулась \ И — бац — растянулась!”* [Блок А.А., 1918] Капиталисты, писатели и барыня старого мира — все они представляют собой элегантные и благородные образы, но поэт А.А. Блок изображает их как дурак и клоун. Высший класс старого общества подвергается критике через противоречивое изображение этих образов, которые одновременно существуют и положительные и отрицательные качества и свойства, в них тоже сосуществуют красота и безобразие.

Эти карнавальные персонажи осуждают старые социальные нормы и общественный строй. В то время Октябрьская революция только что произошла, и порядок в стране еще не был полностью восстановлен. Автор использовал этих противоречивых персонажей, чтобы символизировать будущее направление развития общества того времени, то есть отказ от старого социального порядка и системы, возвращение мирной жизни народа и победу Октябрьской революции в конце концов.

Язык карнавализации

М.М. Бахтин думает, что народная культура представляет собой массовую. Социальное положение и нормы этикета исчезают во время карнавала, создавая временные отношения равенства между различными сословиями. Двойственность в



карнавальных текстах проявляется как в шутовском и бранном языке, так и в похвале и проклятии. Язык людей низших сословий сатирически высмеивает язык людей высших сословий. От крупных и сложных массовых мероприятий до индивидуальных карнавальных жестов, карнавал выработал целый язык символических конкретно-чувственных форм. Язык этот дифференцированно, можно сказать, членораздельно (как всякий язык) выражал единое (но сложное) карнавальное мироощущение, проникающее все его формы. [Бахтин М.М, 1994, С.331] Именно наличие площадного языка позволяет сосуществовать в тексте возвышенному и вульгарному языковому стилю, а смешение этих двух языковых стилей естественным образом выражает ту эмоциональную тональность, которую хочет передать автор.

Люди, разделенные в жизни непроницаемыми иерархическими барьерами, вступают в вольный фамильярный контакт на карнавальной площади. Этой категорией фамильярного контакта определяется и особый характер организации массовых действий, и вольная карнавальная жестикация, и откровенное карнавальное слово. [Бахтин М.М, 1994, С.332] В поэме А.А. Блока «Двенадцать» используется множество шуточных диалогов персонажей, русских баллад и джиглов, которые придают поэме юмористический характер, отклоняющийся от официального дискурса, а также карнавальное настроение. Например, официальная пропагандистская строка «*«Вся власть Учредительному Собранию!»*» [Блок А.А, 1918], за ней следует шутовское подтрунивание над проститутками «*...И слова доносит: \ ... И у нас было собрание... \ ... Вот в этом здании... \ ... Обсудили — \ Постановили: \ На время — десять, на ночь — двадцать пять... \ ... И меньше — ни с кого не брать... \ ... Пойдем спать...*» [Блок А.А, 1918] Далее уточняется, что на собрании будет обсуждаться цена продажи плоти, и проститутки относятся к этому непростому вопросу как к серьезному, требующему обсуждения на собрании, добиваясь неожиданного драматического результата. Катюшу называют «*Холера*» (холера, ругательное слово), а Ваньку «*Утек, подлец! Ужо, стой!*» и «*— Ну, Ванька, сукин сын, буржуй*». [Блок А.А, 1918] Такое сопоставление языка отражает карнавальное настроение поэмы.

Кроме того, на стихи написаны популярные народные песни и баллады из русского фольклора того времени, а также «Песнь узника» поэта Федора Глинки, например, «*Не слышно шуму городского, \ Над невской башней тишина*» [Блок А.А, 1918], и популярная революционная песня «Варшавская революционная песня» — «*Шаг дг нержи революцонный! \ Близок враеугомонный! \ Вперед, вперед, вперед, \ Рабочий народ!*» [Блок



А.А, 1918]. Эти смешения языковых форм служат разным целям, в балладе и речне «Варшавская революционная песня» выражают решимость победе в революции и борьбы с старом миром и режимом, а народная баллада выражает легкое и хорошее настроение обновленного счастья Петрухи, но на самом деле — это сила, собранная после свержения старого мира, когда устанавливается новый мир. Таким образом, новый мир должен быть позитивным и энергичным, а баллады придают данной поэме ощущение музыки.

Карнавальная площадь

Площадь представляет собой символ всенародности. Карнавальная площадь – площадь карнаваловых действий – приобрела дополнительный символический оттенок, расширяющий и углубляющий ее. [Бахтин М.М, 1994, С.338] По словам М.М. Бахтина, все возможные места в литературной карнавале могут быть местами, где люди собираются и общаются, например, улицами, балконами, ванными комнатами и т.д. Это помогает усилить ощущение карнавала. В данном стихотворении эту роль должна сыграть улица Петербурга.

В конце стихотворении улица Петербурга снова превращается в нормальное состояние, и карнавал на улице подходит к концу. В конце концов, старый мир, тоже называется “собакой” в данной поэме, тоже подходит к концу своей жизни: “— Кто в сугробе — выходи!.. / Только нищий пес голодный \ Ковыляет позади... \ — Отвяжись ты, шелудивый, \ Я штыком пощекочу! \ Старый мир, как пес паршивый, \ Провались — поколочу! \ ... Скалит зубы — волк голодный — \ Хвост поджал — не отстаёт — \ Пес холодный — пес безродный ...”[Блок А.А, 1918] и все старого мира идет от жизни к смерти. Но смерть в карнаваловых произведениях имеет двойной смысл, как говорит М.М. Бахтин, разрушение существующего мира — это возрождение и рождение нового мира. В мертвом мире что-то рождает, и в живом мире что-то умирает. Где смерть, там и рождение и обновление. Рождение и смерть совместно существуют и являются взаимозаменяемым друг друга в определенной условии. А перед ними, Иисус Христос “Впереди — с кровавым флагом, \ И за вьюгой невидим, \ И от пули невредим, \ Нежной поступью надвьюжной, \ Снежной россыпью жемчужной, \ В белом венчике из — \ Впереди — Иисус Христос роз.”[Блок А.А, 1918] и двенадцать красногвардейцев “вдаль идут державным шагом”. Двенадцать красногвардейцев будут искать новый путь для старого мира под руководством Иисуса Христа. Смена порядка от хаоса к упорядоченности на улицах Петербурга отражает экстатическое восприятие мира, идею чередования и перемен, а также процесс жизни и смерти — разрушение старого режима и появление нового. В данной поэме



звучит хвалебная ода поэта А.А. Блока в честь Октябрьской революции.

Поэма «Двенадцать» А.А. Блок имеет большую связь с Октябрьской революции 1917 года. Основную цель данной революции представляет собой восстание против устаревшей бюрократии, свержение старого режима и установление нового политического режима. Октябрьская революция привела к значительным культурным и политическим изменениям, что вызвало ощущение карнавала в социальной среде того времени. В связи с этим мир карнавала находит своё отражение в поэме «Двенадцать» А.А. Блока.

Образ красногвардейцев одновременно содержит и положительные, и отрицательные элементы, что значит получить возрождение с точки зрения карнавализации. В этом стихотворении образ старого высшего класса в лице капиталистов, писателей и барынь разрушается, а затем наделяется новым смыслом, то есть прошлый старый мир уже ушел в прошлое. При анализе характеристики амбивалентности персонажей мы видим хаос старой социальной системы того времени. Дух равноправного диалога создается через изображение языковой карнавализации, которая переворачивает социальную идеологию прошлого и побуждает людей задуматься о социальной системе и социальных институтах, существовавших в старом мире. А изображение карнавальных площадей показывает нам чередование и трансформацию старого и нового мира, что заставляет почувствовать динамизм и жизненную силу нового мира, а также активное творчество человека. Поэт А.А. Блок ниспровергает старые социальные традиции, сатирически изображает хаотический общественный строй старого мира, выступает за карнавальный диалог равенства, восхваляет новый строй, сложившийся после Октябрьской революции, выражает отношение прославления и восхваления Октябрьской революции, что одновременно является карнавальным значением поэмы «Двенадцать».

Исследуя романы Рабле и Достоевского, М.М Бахтин предложил теорию карнавализации, в которой заключается в себе три основные понятие, то есть “карнавал”, “карнавальный обряд” и “карнавализация”. Данная теория в значительной степени посвящена карнавальному ощущению мира. С развитием времени значение этой теории становится все более заметным, и в то же время она открывает нам новую перспективу для литературных исследований.

М.М. Маяковский представляет собой поэт Серебряного века, и дал высокую оценку стихотворений А.А. Блока, считая его олицетворением целой эпохи в поэзии и признавая его важное влияние на формирование современной поэзии. Стихотворение «Двенадцать»,



являющаяся символистской поэмой А.А. Блока, интересует массовых исследователей и читателей с момента своего появления. Предыдущие анализы данной поэмы были сосредоточены на символизме, образе Иисуса Христа в конце и музыкальности, выраженной в этой поэме. Как сказал ученый Ся Чжунсянь, любое понимание имеет незавершенный характер. И в силу своей незавершенности мы можем постоянно порождать новый смысл и вести людей к более широкому миру. Текст открытый, что значит деятельность по его пониманию и интерпретации бесконечна. Поэтому с точки зрения теории карнавализации М.М. Бахтина мы можем проанализировать поэму «Двенадцать» под новой точки зрения. В этой статье мы исследуем амбивалентности образы персонажей, карнавальная язык и карнавальная площадь, раскрывая тем самым карнавальную характер данной поэмы.

Литература:

1. Блок А.А. Стихотворения. Поэмы. Воспоминания современников. — Москва: Правда, 1989. — С. 367—377.
2. Бахтин М. М. Проблемы творчества Достоевского. Проблемы поэтики Достоевского. Киев., М., 1994.
3. Choi Jin Seok. Смысл праздника как карнавализации в трудах М.М. Бахтина. — URL: <https://studylib.ru/doc/2121350/smysl-prazdnika-kak-karnavalizacii-v-trudah-m.m.-bahtina> (дата обращения: 18.07.2024).
4. Бахтин М. М. Проблемы творчества Достоевского. М., 1929.
5. Бахтин М. М. Проблемы поэтики Достоевского. М., 1963.
6. Бахтин М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. М., 1964.



Медицинские науки



Подольцева Дарья Александровна

Ординатор 1 года обучения

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет

имени И.И.Мечникова»

СИМУЛЬТАННАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ СОЧЕТАНИИ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ СПРАВА, ПУПОЧНОЙ ГРЫЖИ И ПОЛИПОЗА ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Аннотация: В современной медицинской практике широкое применение получили симультанные методики, позволяющие проводить оперативные вмешательства по поводу нескольких заболеваний одновременно. Данный вид оперативных вмешательств позволяет пациентам однократно пережить предоперационный стресс, уменьшить риск повторных операций и наркоза, а также, сократить суммарный период реабилитации. Также немаловажным является снижение нагрузки на амбулаторную службу и многопрофильный стационар и уменьшение затраченных ресурсов на лечение одного пациента.

Ключевые слова: симультанные операции, полипы желчного пузыря, лапароскопическая холецистэктомия, лапароскопическая герниопластика, TAPP, грыжи передней брюшной стенки, герниопластика, сетчатый имплантат.

Keywords: simultaneous interventions, gallbladder polyps, laparoscopic cholecystectomy, laparoscopic hernioplasty, TAPP, abdominal wall hernias, hernioplasty, surgical mesh.

Введение

Симультанные операции – это метод хирургического вмешательства, одновременно производимый на двух или более органах, по поводу этиологически не связанных между собой заболеваний. [1, С.6-7]

Преимущества симультанных операций:

- Одномоментная коррекция двух и более хирургических патологий.
- Предупреждение осложнений, которые могут быть связаны с откладыванием операции на более поздний срок



- Отсутствие необходимости повторного оперативного вмешательства и наркоза, следовательно, снижение их рисков
- Экономия времени за счет сокращения подготовительных мероприятий. Перед плановой операцией пациент должен пройти ряд обследований, многие из которых идентичны, поэтому можно пройти их один раз и выполнить оперативное лечение двух или нескольких хирургических патологий за одну госпитализацию в стационар.
- Экономическая эффективность, включает в себя уменьшение оплаты страхового случая для страховой медицинской компании, уменьшение нагрузки на амбулаторную службу системы здравоохранения, уменьшение нагрузки на медицинский персонал и затраченных ресурсов хирургическим отделением многопрофильного стационара при лечении нескольких хирургических патологий за одну госпитализацию.
- Использование эндовидеохирургии при выполнении симультанных операций позволяет использовать все преимущества миниинвазивных технологий (снижение койко-дня, уменьшение болевого синдрома после операции, уменьшение риска инфекционных осложнений области хирургического вмешательства, что приводит к ранней активизации пациента и ранней реабилитации, хороший косметический эффект).

Симультанные операции являются сложным и важным аспектом современной медицины.

Распространенность полипов желчного пузыря в общей популяции варьируется от 0,3 до 12,3% [2, С.1]. Частота малигнизации полипов желчного пузыря достигает 0-27 и 34-88% при наличии полипоидных образований до 10 и более 10 мм в диаметре соответственно [3, С.200-207]. В связи с этим требуется плановое оперативное лечение данного заболевания в рамках профилактики рака желчного пузыря.

Паховые грыжи широко распространены в популяции человека и встречаются у 27-43 % мужчин и 3-6 % женщин [4, С.230-242].

Грыжами передней брюшной страдают 3-4% населения земного шара [5, С.912]

В связи с высоким риском ущемления они нуждаются в плановом оперативном лечении.

Клинический случай

Пациент Д. 47 лет направлен хирургом поликлиники на плановое оперативное лечение паховой и пупочной грыжи. Госпитализирован в плановом порядке в хирургическое отделение №1 СПб ГБУЗ «Городская больница №26». При поступлении предъявлял жалобы на грыжевые выпячивания в правой паховой и пупочной области. Из



анамнеза заболевания с 2022 года появились грыжевые выпячивания в правой паховой области и в области пупка. Одновременно пациентом были предоставлены данные УЗИ брюшной полости за последние 3 года. УЗИ желчного пузыря (2021): 2 полипа желчного пузыря 3 и 4 мм в диаметре. УЗИ желчного пузыря (2022): 2 полипа желчного пузыря 5 и 7 мм в диаметре. УЗИ желчного пузыря (2023): 3 полипа желчного пузыря 7, 8 и 11 мм в диаметре.

Из анамнеза жизни известно, что профессиональная деятельность пациента связана с подъемом тяжестей и тяжелым физическим трудом. С 15 лет страдает псориазом, на данный момент находится в состоянии ремиссии. С 2020 г наблюдается у терапевта по поводу гипертонической болезни 2 ст, постоянно принимает Эквамер 1 капсула в дозировке 5 мг + 10 мг + 10 мг 1 раз в сутки.

Рост 168 см. Вес 81 кг. ИМТ 28.7. Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. По шкале Глазко: 15 баллов. Кожные покровы и видимые слизистые физиологической окраски, чистые. Состояние подкожно-жировой клетчатки: выражена избыточно. Лимфатические узлы: не пальпируются. Костно-мышечная система: без патологических изменений. Дыхание в легких проводится во все отделы. ЧДД 16. АД 130/80 мм. рт. ст. Пульс ритмичный, 70 уд/мин. Язык влажный, чистый. Живот симметричный, участвует в акте дыхания, не вздут, мягкий, безболезненный во всех отделах. Перистальтика выслушивается. Перитонеальных симптомов нет. Стула не было. Диурез без особенностей.

Локальный статус: в правой паховой области грыжа 3 см в диаметре, безболезненная, вправимая, симптом «кашлевого толчка» положительный, в области пупочного кольца грыжа 1 см в диаметре, безболезненная, вправимая, симптом «кашлевого толчка» положительный.

УЗИ органов брюшной полости от 2021, 2022, 2023 гг.: Полипоз желчного пузыря

Клинический диагноз: Правосторонняя паховая грыжа

Сопутствующие заболевания: Пупочная грыжа. Полипоз желчного пузыря. Гипертоническая болезнь 2ст. Псориаз

Учитывая молодой возраст пациента, контролируемое, неосложненное течение гипертонической болезни, неосложненное течение псориаза в фазе ремиссии, потенциальный риск ущемления паховой и пупочной грыж (работа связана с подъемом тяжестей и физическим трудом), наличия множества полипов в желчном пузыре, с высоким риском озлокачествления (тенденция к росту полипов, появление нового полипа



за последний год, один из полипом более 10 мм в диаметре), низкий анестезиологический риск оперативного вмешательства (ASAII по классификации американского общества анестезиологов), наличия опыта и технических возможностей принято решение об оперативном вмешательстве в объеме холецистэктомия с последующим устранением паховой грыжи справа лапароскопическим доступом и оперативное лечение пупочной грыжи с пластикой сетчатым эндопротезом (prolene, on-lay).

Ход операции:

Под интубационным наркозом дугообразно над пупком произведен кожный разрез длиной 1 см. Наложено пневмоперитонеум углекислым газом с помощью иглы Вереша. Внутривнутрибрюшное давление – 12 мм рт. ст. В брюшную полость введен троакары с лапароскопом и подсоединённой к нему видеокамерой. В брюшной полости выпота нет. При ревизии: печень не увеличена, край печени закруглен. Желчный пузырь размерами 6*3 см, не напряжен, не увеличен, стенка тонкая. Селезенка не визуализируется, передняя стенка желудка, двенадцатиперстная кишка – без видимой патологии, стеатонекрозов нет. Петли тонкой и ободочная кишка спавшиеся, сероза блестящая, перистальтика сохранена. В области правой, латеральной паховой ямки определяются грыжевые ворота диаметром 1,0 см, ведущие в грыжевой мешок размерами 3,0*3,0 см. Органы малого таза без патологии.

1 этап (25 мин)

Под контролем зрения введены три дополнительных троакара: в эпигастрии –10 мм, в правом подреберье два троакара – 5 мм. На дно желчного пузыря и карман Гартмана наложены постоянные зажимы. Выделен пузырный проток, длиной 10 мм, шириной 2 мм, клипирован клипсами и пересечён. Пузырная артерия диаметром 2 мм, клипирована, коагулирована, пересечена. Желчный пузырь выделен из ложа с помощью крючка-коагулятора. Общий желчный проток шириной 6 мм, визуализирован отчётливо, подпеченочное пространство осушено, дренировано одним пхв дренажом, выведенным через прокол в правом подреберье, фиксирован к коже. Желчный пузырь погружён в контейнер, удалён через разрез в области пупка. Контроль гемостаза и инородных тел.

2 этап (25 мин)

Брюшина над грыжевыми воротами полулунно рассечена. Из окружающих тканей выделен грыжевой мешок. Место дефекта укреплено сетчатым эндопротезом размерами 15*10 см. Сетка фиксирована скрепками к внутривнутрибрюшной фасции по верхнему и медиальному краю. Брюшина над сеткой восстановлена.



Троакары удалены. Десуфляция.

3 этап (20 мин)

Кожный, дугообразный разрез над пупком удлинён до 8 см в длину с обходом пупка сверху. Выделен грыжевой мешок в области пупочного кольца, размерами 1*1 см, содержимого нет, без вскрытия погружен в брюшную полость. Мобилизованы края апоневроза. Выполнена дубликатура краев апоневроза по Сапешко. Линия швов укреплена сетчатым эндопротезом размерами 4*4 см. Проведен контроль гемостаза. Счет материала и инструментов верен.

Наложены швы на кожу. Йод. Асептическая повязка.

Послеоперационный период без осложнений. Дренаж удален на следующие сутки после операции. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии 3 сутки после операции.

У пациента не наблюдалось ранних и отдаленных послеоперационных осложнений.

Выводы

Подтверждены преимущества симультанных операций у пациентов с низким анестезиологическим риском (ASAI - ASAII по классификации американского общества анестезиологов).

Литература:

1. Змачинская И.М, Копать Т.Т, Церех М.К. // Хронический холецистит, учебнометодическое пособие. – 2017. – С.6-7
2. McCain RS, Diamond A, Jones C, Coleman HG. Current practices and future prospects for the management of gallbladder polyps: A topical review. World J Gastroenterol. 2018;24(26):2844-52.С.1
3. Martin E, Gill R, Debru E. Diagnostic accuracy of transabdominal ultasonography for gallbladder polyps: systematic review. Can J Surg. 2018; 61(3): С.200-207.
4. Ооржак О.В., Шост С.Ю., Мозес В.Г., Мозес К.Б., Павленко В.В. ЖУРНАЛ ActaBiomedicaScientifica ВАК 2021 С.230-242
5. Затевахин И.И., Кириенко А.И., Кубышкин В.А. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство, краткое издание. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. С.912