

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный государственный
университет путей сообщения»
Студенческое научное общество

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ –
ИННОВАЦИИ МОЛОДЫХ**

Тезисы докладов
77-й Межвузовской студенческой
научно-практической конференции
(20–23 марта 2019 г.)

Том 2

Под редакцией А.З. Ткаченко

Хабаровск
Издательство ДВГУПС
2019

УДК 629.4 (060.55)

ББК О 22/26я54

Д 156

Редакционная коллегия:

А.З. Ткаченко, кандидат технических наук, доцент,
начальник координационного центра научной подготовки студентов
(ответственный редактор)

А.А. Холодилов, начальник организационно-технического отдела
координационного центра научной подготовки студентов
(заместитель ответственного редактора)

Члены редколлегии:

А.В. Жильцов, преподаватель, научный руководитель
Студенческого научного общества Естественнонаучного института

Ю.А. Зорькина, ст. преподаватель, научный руководитель
Студенческого научного общества Института экономики

А.М. Железняков, к.ю.н., доцент, научный руководитель Студенческого
научного общества Социально-гуманитарного института

Л.М. Курбанова, к.соц.н., доцент, научный руководитель Студенческого
научного общества Института международного сотрудничества

Д 156 Научно-техническому и социально-экономическому развитию
Дальнего Востока России – инновации молодых : тезисы докладов
77-й Межвузовской студенческой научно-практической конференции
(20–23 марта 2019 г.). В 2 т. Т. 2 / под ред. А.З. Ткаченко. – Хабаровск :
Изд-во ДВГУПС, 2019. – 341 с. : ил.

В сборнике тезисов приведены доклады и сообщения, заслушанные на заседании секций институтов и факультетов Дальневосточного государственного университета путей сообщения.

Тезисы докладов конференции могут быть полезны студентам, бакалаврам, магистрантам, аспирантам, новаторам производства, а также преподавателям.

УДК 629.4(060.55)
ББК О22/26я54

© ДВГУПС, 2019

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ

Гулин С.А., ПМ2 гр., Поличка А.Е., ДВГУПС, Хабаровск

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Существует деление математики на чистую и прикладную. В то время как чистая математика используется для решения задач внутри самой математики, прикладная занимается решением задач, поставленных в других областях, например, в физике, биологии, социальных науках и других.

Одними из наиболее популярных областей прикладной математики являются теория вероятностей и статистика, численные методы, математическая физика, биоматематика, теория информации, финансовая математика, оптимизация и многие другие области, позволяющие создавать математические модели процессов, объектов, явлений, а также позволяющие изучать данные приближенные к оригиналам модели и их свойства.

В качестве отличительных черт прикладной математики можно выделить следующие:

- прикладная математика использует не только исключительно математические доказательства, но также полагается и на другие источники, помогающие достичь поставленной цели. Примером таких источников могут служить: опыт, специально поставленные эксперименты и весь накопленный опыт в научной или технической области, к которой принадлежит данная практическая задача;

- прикладные математики – специалисты использующие достижения математики вне математики;

- прикладная математика использует все те же законы, что и чистая;

- в прикладной математике изучаются модели, моделирующие реальные явления;

- исследования в прикладной математике нередко приводят к созданию новых научных направлений.

Несмотря на деление, прикладная математика и чистая математика сосуществуют вместе и гармонично дополняют друг друга. Большое количество идей из чистой математики становятся частью прикладной, порой самым неожиданным образом. Также и при решении задач прикладной математики могут найдаться новые способы решения проблем, которые в том числе пригодны и для использования в рамках чистой математики.

МЕТОД АНАЛИЗА ИЕРАРХИИ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

Метод анализа иерархий (МАИ) – математический инструмент системного подхода к решению проблем принятия решений.

Основным достоинством метода анализа иерархий является высокая универсальность. Метод может применяться для решения самых разнообразных задач в различных сферах деятельности: анализа возможных сценариев развития ситуации, распределения ресурсов, составления рейтинга клиентов, принятия кадровых решений и др.

Метод МАИ в таможенном деле представляет собой совокупность процедур, системных идей, подходов, теорий и методов, которые предназначены для анализа таможенных объектов и процессов в целом. А также данный метод позволяет учитывать взаимосвязи между различными уровнями иерархии и работать с прогнозами.

Задача исследования: подобрать оптимальные критерии оценки потенциальных поставщиков с целью сокращения транспортных и таможенных расходов и провести анализ и отбор поставщика для предприятия.

Предметом исследования является решение определение критериев транспортные расходы поставщика и покупателя, оплата таможенных расходов.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- 1) изучения понятие процесса выбора поставщиков;
- 2) выявление основных критерии выбора;
- 4) подбор оптимальных критерии оценки потенциальных поставщиков;
- 5) анализ и отбор поставщика для предприятия.

При использовании метода анализа иерархий первоначальными этапами отбора поставщика являлись:

- сбор информации и оценка потенциальных источников поставок;
- оценка соответствия потенциальных поставщиков, которые являются базовыми;
- критериям и формирование перечня потенциальных поставщиков в разрезе закупаемых товарных групп.

В результате проведенных расчетов были выделенные ряд критериев, по которым можно сформировать перечень потенциальных поставщиков с минимальными транспортными и таможенными расходами

В процессе реализации метода выделены так же все элементы и связи между критериями и их конструктивные особенности. Предложенная методика с помощью метода МАИ позволяет модифицировать и совершенствовать процесс ранжирования с неизменной основой.

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ В РЕКАХ

Изучение гидродинамических и химических процессов, происходящих в реках, имеет большое значение для различных народнохозяйственных и исследовательских задач и экологических исследований.

Чтобы правильно оценить экологические последствия реально происходящих или возможных ситуаций, при которых в реку попадает значительное количество вредных веществ, необходимо знать концентрации этих веществ и динамику их изменения в различных точках реки. Получить эту информацию методами физико-химического моделирования в большинстве случаев не удастся из-за невозможности одновременно удовлетворять всем критериям подобия. Численное моделирование является одной из возможностей для получения прогнозных оценок.

Целью исследования является построение математической модели, получение численного решения, разработка алгоритма для прогнозирования загрязнения рек.

Методологической основой исследования являются, методы математического моделирования, уравнения математической физики, гидрологии.

На практике, достаточно часто основными загрязнителями вод являются азотосодержащие вещества.

Исходными данными для численного моделирования являются данные экспериментальных полевых и лабораторных методов определения качества воды и гидравлического режима потока.

Разработанная модель может применяться для анализа данных мониторинга качества воды и гидрологического режима малых рек с целью определения экологической устойчивости водного объекта.

Поставлены следующие задачи:

- 1) анализ современных методов прогнозирования распространения загрязнения в реках;
- 2) выбор математической модели, учет химических реакций загрязняющих веществ;
- 3) разработка алгоритма расчета распространения загрязнения в реке.

Работа выполняется в рамках подготовительного этапа для численного решения задачи с целью прогнозирования распространения загрязняющего вещества в реке и в реке с притоками.

Результаты исследования планируется использовать при написании выпускной квалификационной работы магистра.

Духовный Л.В., 942 гр., Кожевникова Т.В., ДВГУПС, Хабаровск

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ЯЧЕЕК СЕТЧАТОГО ОГРАЖДЕНИЯ ПО ФОТОИЗОБРАЖЕНИЯМ

Китай является крупнейшим в мире производителем и потребителем морепродуктов, составляя одну треть всего вылова рыбы в мире и две трети мирового производства аквакультур. Аквакультура охватывает сельское хозяйство в водоемах, озерах, бассейнах и с недавних пор в океане, составляя 2/3 от общего вылова рыбы в Китае. На территории Китая существуют огромные рыбные хозяйства, где выращиваются различные морские ракообразные: креветки, моллюски, устрицы. Перед этими предприятиями остро встает вопрос эффективного, рационального управления информацией и оптимизацией трудозатрат. Человеческий фактор имеет тенденцию рано или поздно нарушать всякий налаженный процесс, самым логичным способом минимизации этого фактора является автоматизация.

Целью создания алгоритма является решение задачи оценки загрязненности ячеек сетчатого ограждения по фотоизображениям. Необходимость таких систем обусловлена высокими требованиями и отсутствием возможности использовать каналы радиосвязи для приема и передачи информации между аппаратом под водой и оператором на поверхности.

Использование нейронных сетей для распознавания загрязнения является актуальным и целесообразным, так как данную проблему сложно решить классическими методами программирования.

Решены следующие задачи:

- 1) представлен обзор возможностей языка программирования Python и библиотеки OpenCV;
- 2) собрана обучающая выборка, необходимая для создания нейронной сети;
- 3) разработан алгоритм работы нейронной сети.

Работа выполнена в рамках первого этапа по созданию системы, указывающей расположение разрушений сетчатого ограждения.

Разработка системы проведена с использованием языка программирования Python, который имеет наиболее полный функционал и документацию для работы с нейронными сетями.

Все задачи выполнены в полном объеме, результаты будут использованы в качестве основы для ВКР бакалавра.

Поляков А.Н., 942 гр., **Кожевникова Т.В.**, ДВГУПС, Хабаровск

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Намеченный правительством Российской Федерации курс на реализацию цифровой экономики подразумевает всестороннюю модернизацию информационной структуры различных сфер жизни общества. В этих условиях возрастает роль применения и совершенствования инженерных методов разработки программных продуктов, которые позволяли бы обеспечивать планируемое качество проектов на основе использования самых передовых информационных технологий. Эффективное применение таких методов требует всестороннего анализа существующих наработок в этой области, изучение их слабых и сильных сторон имеющихся методик с целью выбора наиболее подходящей для решения поставленной задачи в заданной предметной области с учетом имеющихся требований и ограничений. Всё это составляет предмет и цели такой междисциплинарной дисциплины, как программная инженерия.

Целью методов программной инженерии является создание ЛИС.

Лабораторные информационно – управляющие системы (ЛИУС или ЛИС) – это специализированные программные комплексы, направленные на автоматизацию работы аналитической лаборатории. Системы этого класса предназначены не только для оперативного предоставления лабораторной информации по качеству, но и для управления самим бизнес-процессом контроля качества.

Выполнение МВИ разными специалистами в разных подразделениях становится однообразным. Возрастает правильность и надежность выполнения испытаний, а также достоверность полученных результатов.

Заметно сокращаются ошибки, связанные с вводом данных, непосредственно зависящие от «человеческого фактора». Обработка результатов осуществляется ЛИС на основании отработанных алгоритмов. Существенно, в некоторых случаях на один – два порядка, сокращаются затраты времени на получение конечных результатов. Исчезают ошибки, связанные с обработкой результатов, осуществляется централизация

Решены следующие задачи:

- 1) анализ и тенденция развития ЛИС;
- 2) доработка функционала на базе платформы 1С с использованием конфигурации 1С: Медицина. Клиническая лаборатория.

Проектирование ЛИС выполнено с использованием языка программирования 1С. Все задачи выполнены в полном объеме, результаты планируется использовать при написании диплома бакалавра.

ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ ПОИСКА РАЗРУШЕНИЙ СЕТЧАТОГО ОГРАЖДЕНИЯ

В современном обществе в условиях бурного развития экономики, появления и усовершенствования информационных технологий, на различных предприятиях малого, среднего и большого бизнеса остро встает вопрос эффективного, рационального управления информацией и оптимизацией трудозатрат. Требования времени говорят о том, что для стабильного функционирования предприятиям необходимо четко контролировать работу.

Целью создания алгоритма является решение задачи поиска разрушений сетчатого ограждения для компаний, занимающихся выращиванием рыбы и морепродуктов. Необходимость таких систем обусловлена высокими требованиями и отсутствием возможности использовать каналы радио связи для приема и передачи информации между аппаратом под водой и оператором на поверхности.

Использование нейронных сетей для распознавания структурных нарушений является актуальным и целесообразным, так как данную проблему сложно решить классическими методами программирования.

Решены следующие задачи:

1) представлен обзор возможностей языка программирования Python и библиотеки OpenCV;

2) собрана обучающая выборка, необходимая для создания нейронной сети;

3) разработан алгоритм работы нейронной сети.

Работу над системой можно разделить на несколько этапов.

1. Обучение нейронной сети, которая может сообщать пользователю о том, имеются ли в сетке разрывы и их количество.

2. Написание алгоритма, который будет сообщать точные координаты мест разрыва рыболовной сети.

3. Отладка и оптимизация программы для работы с большим набором данных.

На данный момент выполнен первый этап работы.

Разработка системы проведена с использованием языка программирования Python, который имеет современный функционал для работы с нейронными сетями. Основным достоинством данного языка является простота, которая позволяет сконцентрироваться над решением главной задачи, не отвлекаясь над поиском ошибок в синтаксисе и внедрением зависимости.

Все задачи выполнены в полном объеме, результаты планируется использовать при написании ВКР бакалавра.

Мишин А.А., Рогов Г.А., 921 гр., Филянов И.О., 923 гр., Жильцов А.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН ТРЕНАЖЕРА ПО МАТЕМАТИКЕ СО СЛУЧАЙНОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ ВАРИАНТОВ ЗАДАНИЙ

Системы онлайн тестирования студентов получили широкое распространение в наше время. Но они являются неэффективными из-за простоты их реализации. На каждую тему предметной области приходится несколько вопросов с фиксированными вариантами ответов. Существенным недостатком такого подхода является то, что при повторных прохождении тестов студенту могут попадаться одни и те же вопросы, на которые он уже запомнил ответ. Кроме того, для популярных систем тестирования вопросы и ответы на них скорее всего можно найти в интернете, так как они не меняются из года в год.

Данную проблему можно решить путем создания тренажеров, в которых набор данных будет каждый раз генерироваться случайно. Поэтому при любом новом прохождении одного конкретного тренажера задание придется решать заново. Такой вариант проверки знаний уменьшает вероятность списывания или запоминания ответов практически до нуля, благодаря тому, что шанс полного совпадения набора данных в одном тренажера крайне мал.

Помимо проверки знаний подобные тренажеры могут эффективно применяться для обучения студентов. Например, с их помощью возможно отрабатывать навыки обучающихся по определенным темам предметных областей. Конкретно в математике такими темами могут быть: теория графов, работа с множествами, классификация бинарных отношений, и т.д. За счет многократного прохождения тренажера у студентов будут закрепляться навыки по решению задания в определенной теме.

Также в подобном сервисе можно разработать систему подробного разбора ошибок отдельно по каждому студенту. Данная система будет показывать слабые места обучающегося по каждой конкретной теме, указывать на наиболее частые ошибки, а также рекомендовать какие тренажеры следует использовать для улучшения навыков в предметной области. Реализовать такую систему возможно с помощью искусственных нейронных сетей.

ДВОИЧНЫЕ КРИПТОАВТОМАТЫ С ПАМЯТЬЮ

Конечные автоматы представляют собой математическую абстракцию дискретных и цифровых систем с конечной памятью. Данные системы являются преобразователем входной последовательности символов в выходную последовательность такой же длины. Помимо входной последовательности, конечный автомат также содержит внутреннее состояние, которое влияет на выходную последовательность.

Были рассмотрены криптоавтоматы с названием FAPKC (Finite Automata Public Key Cryptosystems), обеспечивающие шифрование с открытым ключом. В FAPKC закрытый ключ представляет собой два автомата, которые могут быть инвертированы с полиномиальной сложностью, а открытый ключ представляет собой автомат, являющийся композицией двух исходных. Для того чтобы задача получения закрытого ключа из открытого с целью дешифрования сообщения приняла экспоненциальную сложность необходимо чтобы один из автоматов в композиции был нелинейным. FAPKC подходят как для шифрования сообщений, так и для их подписи.

Функции, описывающие работу конечных автоматов представлены в виде матриц, а последовательности входных слов представлены вектор столбцами. Для построения инверсий автоматов был использован метод Ra-Rb трансформаций, позволяющий инвертировать автоматы при помощи умножения матриц на обратимую матрицу и сдвига рядов полученных матриц.

Для обеспечения безопасности строятся 2 автомата. Один из автоматов берется линейным, а другой содержит нелинейные преобразования. Затем строится комбинация данных автоматов, а также их инверсии с некоторыми задержками. Данные задержки значительно усложняют построение криптоавтомата обратного комбинации исходных. Пользователь, который хочет отправить сообщение закодированное данным криптоавтоматом, выбирает некоторое начальное состояние автомата, добавляет к концу своего сообщения равное задержке случайное «пустое» слово и на основании его получает зашифрованную выходную последовательность, и отправляет её другому пользователю. Второй пользователь при помощи исходных автоматов определяет начальные состояния инвертируемых автоматов и пропуская через инвертированные автоматы зашифрованную последовательность возвращается к исходной. Конечные автоматы не требуют больших вычислительных мощностей в виду того что все вычисления сводятся к умножению матриц на вектор столбы при помощи логических операций – конъюнкция и сумма по модулю. Так же конечные автоматы легко приводятся к общему виду, что позволяет автоматизировать процесс генерации случайных автоматов с разными параметрами.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ТЕОРИИ ИГР ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Процесс развития и повсеместного внедрения информационных систем носит глобальный характер, многие из возникающих при этом процессе практических задач можно представить в виде игр и исследовать с использованием методов теории и гр.

Теория игр является формальным подходом к анализу взаимодействия между несколькими участниками процесса, имеющим разные интересы и принимающим решения. Методы теории игр предназначены для поиска оптимальной стратегии поведения в той или иной ситуации возникающей в рамках рассматриваемого процесса взаимодействия (игры).

Область применения теории игр сосредоточена в основном вокруг сложных поведенческих аспектов управления, вытекающих из различия целей и наличия определенной свободы решений у участников конфликта.

В информационных системах использование методов теории игр получило наибольшее распространения для автоматизации анализа структуры информационных сетей и решения задач управления распределением ресурсов систем, в таких случаях как:

- оптимальное распределение сетевых ресурсов для получения наилучших показателей качества обслуживания;
- оптимальный выбора средств информационной безопасности;
- решение задачи оптимальной фильтрации трафика в системах DPI и т.п.

Также игровые методы широко используются для реализации систем с искусственным интеллектом и интеллектуальных агентов.

Целью исследования является анализ существующих вариантов использования методов теории игр к решению прикладных задач, возникающих в информационных системах.

Используемые игровые методы определяются выбранной моделью игры.

Так, в задачах оптимизации использования средств информационной безопасности и оптимальной фильтрации трафика игроки действуют индивидуально, руководствуясь только достижением собственных интересов, при это игрокам не известны особенности своих оппонентов, поэтому основным аппаратом решения данных задач выступают не коалиционные игры с неполной информацией. При решении задачи оптимального распределения сетевых ресурсов элементы информационной системы можно представить в виде игроков, преследующих общие интересы, обменивающихся информацией и кооперирующихся для достижения цели, таким образом, задачу возможно представить в виде коалиционной игры.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ

Под расписанием подразумевают порядок выполнения некоторых действий во времени. Необходимость составления расписания возникают в различных видах человеческой деятельности, наиболее часто она возникает:

- при организации деятельности транспортных систем;
- планировании рабочего времени персонала в различных организациях;
- планировании и выполнении сложных долговременных проектов в строительстве и т.п.

Цель проводимого исследования заключается в анализе существующих методов решения задачи составления расписания. В общем случае процесс решения данной задачи заключается в разработке математической модели организации различных целенаправленных действий с их привязкой ко времени и с учётом различных имеющихся ограничений.

Известные методы решения исследуемой задачи классифицируют по двум основным критериям-по трудоёмкости и эффективности решения.

По трудоёмкости методы разделяются на полиномиальные, псевдо-полиномиальные и экспоненциальные.

В соответствии с точностью полученного решения, алгоритмы можно разделить на точные и приближенные.

Приближенные методы решения подразделяются на методы с гарантированными оценками качества, с регулируемой точностью и методы без какой-либо гарантии точности решения. Приближенные методы решения задачи расписания являются более универсальными и менее затратными по временным и вычислительным ресурсам по сравнению с точными методами решения. К этим методам решения относятся метод Монте-Карло, метод частичного перебора, метод направленного перебора и др.

В свою очередь, точные методы решения представляют собой различные варианты сокращения перебора всех возможных вариантов, например, использование комбинаторных свойств рассматриваемой задачи или вычисление нижней оценки целевой функции.

Точные методы позволяют получить оптимальное решение, но требуют для своего выполнения значительных вычислительных ресурсов и времени. Среди данных методов стоит отметить метод ветвей и границ, метод динамического программирования и линейного программирования, программирования в ограничениях. Проведенный анализ позволяет оценить применимость различных методов решения задачи составления расписания в разных условиях и при разных ограничениях.

**Мисюра В.А., Трофимчук Д.П., 626 гр., Рогов Г.А., 921 гр.,
Шатанков А.Е., 621 гр., Холодилов А.А., ДВГУПС, Хабаровск**

РАЗРАБОТКА СТАНКА С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ МАЛОГО ФОРМАТА

Станки с числовым программным управлением (ЧПУ) – это высокотехнологичное оборудование, в котором исполнительные устройства (приводы) управляются автоматически. Приводы, управляемые по определенной программе, приводят в действие рабочий элемент станка.

Для различных предприятий, обрабатывающих различные материалы, актуальны задачи снижения трудоемкости операций и себестоимости производства с сохранением качества. Поэтому производители ведут постоянный поиск путей совершенствования технологических процессов обработки с учетом современных возможностей. Применение станков с ЧПУ позволяет увеличить скорость обработки материала и качество его изготовления.

Станки для обработки изделий малого формата, предложенные на рынке, крайне дорогие и малодоступные в нашем регионе. Исходя из этого, было решено проверить, возможно ли создать более доступный для потребителя аналог, не теряющий в функциональности и простоте использования по сравнению с дорогими аналогами.

Задачи, которые потенциально должен решать данный станок следующие: обработка (резка и гравировка) различных материалов, среди которых – бумага (формат до А3), алюминий (до 2 мм), винил, фанера (до 5 мм); обработка этих материалов по произвольным формам, заданным пользователем.

В итоге было проведено практическое исследование, на основе которого доказано, что создание такого аналога возможно.

Горелов А.С., 923 гр., Холодилов А.А., Исаев М.С., ДВГУПС, Хабаровск

СОЗДАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

В России скопилось не менее 60 миллиардов тонн мусора, и эта цифра постоянно растет. Ежегодно выбрасываются 60 миллионов тонн бытовых отходов. Только один человек выкидывает около 150 килограммов разного рода пластмасс, порядка 100 килограммов макулатуры и около тысячи стеклянных бутылок. Цель проекта – организовать студенческий экологический центр в рамках изучения экологических проблем, связанных с переработкой пластиковых отходов и их вторичного использования, в качестве материала для 3D-печати.

Задачи проекта:

1) открытие студенческого экологического центра для проведения студенческих слётов в рамках данной проблематики, при котором будет организовано СКБ для разработки и модернизации технологий и устройств по полезной переработке;

2) налаживание партнёрских отношений с эколого-биологическим центром Хабаровска, с предприятиями в области переработки отходов, со студенческими объединениями Хабаровского края, вузы и СПО;

3) проведение научной инновационной площадки, для оглашения тематики проблемы пластиковых отходов и методы решения этих проблем;

4) совместно с партнёрами, обеспечить сбор и сортировку пластиковых отходов по Хабаровскому краю;

5) привлечение студентов с иностранных вузов, обсуждение данной проблематики совместно с иностранными студентами, неравнодушными к теме экологии в своих странах, привлечение иностранных студентов к работе в центре;

6) доработка технологии переработки и создание рабочего прототипа устройства с учётом всех нормативных требований и внедрением идей, выявленных на общих студенческих сборах. Разработка документации для получения патента на полезное изобретение. Подготовка технической документации для внедрения устройства на предприятия по переработке. Апробация устройства;

7) представление результатов открытия студенческого экологического центра. Привлечение студентов вузов и СПО по Хабаровскому краю в данный проект.

Таким образом, можно сказать, что проект создания на базе ФГБОУ ВО ДВГУПС экологического центра с инновационной площадкой является актуальным решением проблемы переработки пластиковых отходов в Дальневосточном Федеральном округе.

**Мисюра В.А., Трофимчук Д.П., 626 гр., Рогов Г.А., 921 гр.,
Шатанков А.Е., 621 гр., Холодилов А.А., ДВГУПС, Хабаровск**

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЙОНЕТНОГО СОЕДИНЕНИЯ В СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Простым байонетным соединением называют разъемное соединение, получаемое в результате принудительного введения штифта (штыря или винта), закрепленного в одной детали, в специальную прорезь (паз) другой детали.

Штифты или штыри и прорези могут быть расположены на плоскостях по прямой или по окружности или на цилиндрических поверхностях. Число их колеблется от 1 до 3. В соединении, имеется один штырь, расположенный на цилиндрической части одной из деталей, в других конструкциях может иметься по два штыря винта, расположенных по плоскости; такие соединения иногда называют штыковыми. Прочность простого байонетного соединения зависит от трения соединяемых деталей или от напряжения, создаваемого за счет заклинивания штырей в прорезях.

Данное соединение простое и достаточно интуитивное в создании и дальнейшем использовании. Поэтому было решено проверить возможность использования данного соединения для станкового оборудования для повышения простоты использования и взаимозаменяемости компонентов.

В рамках данной задачи было решено использовать соединение для обеспечения полной модульности станка. Это означает, что станок теперь оснащен изначально не конкретным заданным типом инструмента обработки, а лишь пазовым компонентом, в который модули будут монтироваться. Это означает, что станок теперь может решить несколько задач, но при этом являться одним и тем же устройством. В рамках модульности допускается использования модульного станка как фрезерный станок, лазерный станок, плоттер. При доработке идеи тотальной модульности возможно предположить использования станка как 3D-принтера.

В рамках практического исследования были выявлены следующие минусы соединения. Главным минусом стала сомнительная жесткость соединения как опорного для модуля. Кроме того, на этапе прототипирования было ясно, что от качества материала и его обработки слишком сильно зависит точность дальнейшей работы модуля.

Но, несмотря на минусы, использование байонетного соединения в ЧПУ станках вполне актуально, поскольку отпадает надобность в покупке множества других станков за счет модульности.

Холодилов А.А., Яковлева А.В., 923 гр., Холодилов А.А.,
ДВГУПС, Хабаровск

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ СЛАБОВИДЯЩИХ И НЕЗРЯЧИХ ЛЮДЕЙ

Сегодня тяжело представить мир без постоянно развивающихся и преподающих краски новых и востребованных изобретений. Одним из таких примеров служит 3D-принтер, который позволяет изготавливать любые виды изделий, проектов и моделей любой сложности. Для этого в процессе печати моделей используются такие материалы, как: пластик (PLA, ABS), акрил, бетон, гидрогель, бумага, гипс, нейлон, шоколад, золото и многие другие.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что моделирование и последующая печать охватывает почти все сферы жизни, позволяя создавать новые предметы без особых затрат и вложений. Огромным преимуществом является то, что благодаря аддитивным технологиям возможно улучшить жизнь людям, которые в силу своих возможностей не могут наслаждаться ей в полной мере. В современной реалии используются новые методы обучения и социализации слабовидящих и слепых людей.

Примером такого метода служит тактильная книга, которая максимально приближена к настоящей. Читая такую книгу, ребенок может узнавать новое, будь то новые предметы, картинки или животные. Это благоприятно влияет на мелкую моторику детей, так как постоянное соприкосновение с твердыми предметами развивает деятельность мозга и способствует улучшению визуализации. Ведь именно 3D-книжки для слепых и слабовидящих детей могут заинтересовать ребенка, он сможет своими руками ощутить и ознакомиться с картинками и новыми предметами.

Еще одним примером служит прототип Дальневосточного Государственного университета Путей Сообщения, созданный на базе ФГБОУ ВО. Данный макет оборудован табличками написанными шрифтом Брайля для понимания текста. Тактильно осмотрев карту, слабовидящие люди могут составить визуальный план территории, понять местоположение корпусов, что является одним из важных этапов в социальной адаптации слабовидящих и слепых студентов.

Таким образом, можно говорить о том, что применение аддитивных технологий рекомендовано к активному применению в рамках социальной адаптации слабовидящих и незрячих людей. К настоящему времени, 3D-печать активно устоялась в нашей обыденной жизни и способна приносить огромную помощь в создании идей и объектов, меняющих этот мир к лучшему.

Холодилов А.А., Яковлева А.В., 923 гр., Холодилов А.А.,
ДВГУПС, Хабаровск

ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ

Мир вокруг нас развивается стремительными темпами. То, что раньше казалось невообразимым, сегодня получает своё реальное воплощение в жизнь. Одна из областей, которая семимильными шагами идёт в своём развитии, является медицина. Под влиянием быстро развивающихся естественных наук и технического прогресса обогащаются и совершенствуются диагностика и последующее лечение пациента.

Каждый день создаются новые устройства и приборы, которые, так или иначе, создают всё более комфортные условия для жизни, делая её лучше. Однако, в первую очередь, необходимо сделать так, чтобы эти новинки не только удовлетворяли наши потребности в развлечении и отдыхе, но и несли огромную пользу современному обществу. Таким изобретением и выступает 3D-принтер.

Применение аддитивных технологий в медицине имеет свои неоспоримые достоинства, с которыми необходимо ознакомиться. Во-первых, это высокая скорость при изготовлении. Так, например, с помощью 3D-принтера можно с гораздо большим выигрышем распечатать протезы, так как раньше на их создание уходило значительное количество времени. А так как 3D-печатные изделия имеют пористую структуру, то отсюда вытекает следующее преимущество: быстрое обрастание протезов живыми тканями. Во-вторых, это малый вес материала, который можно как уменьшать, так и увеличивать в зависимости от нужды потребителя. В-третьих, принтер пользуется особой популярностью в стоматологии, облегчая работу хирурга производством челюстных аппаратов, временных коронок и имплантатов. В-четвертых, это приятная стоимость.

Таким образом, напрашивается вывод, что применение аддитивных технологий в медицине является особенно важным, так как новые технологии и разработки успешно вытесняют старые, находят свое применение более дешевые и практичные материалы, увеличивается доступность для каждого пациента к продукции, произведенной при помощи 3D-принтера. Также уменьшается время производства протезов и необходимых элементов, что влечет за собой более глубокое внедрение аддитивных технологий в медицину. Каждый год эта индустрия развивается и увеличивает свой ассортимент производимых товаров. 3D-принтер можно использовать и не только в медицине, но также в строительстве, при создании наглядного эскиза будущей постройки. А принтеры, работающие с золотом, платиной и серебром могут создавать даже ювелирные изделия.

Холодилов А.А., Яковлева А.В., 923 гр., Холодилов А.А., Буняева Е.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АРХИТЕКТУР ПРОЦЕССОРОВ IA-32 И IA-64

Intel Architecture – является системой архитектуры процессоров, которая разработана компанией Intel. В настоящее время широко известны два представителя данной системы: IA-32 и IA-64, со своими особенностями, повлиявшими на развитие современных процессоров.

Так, IA-32 (Intel Architecture, 32 bit) – это микропроцессорная архитектура, являющаяся третьим поколением архитектуры x86, отметившаяся переходом на 32-разрядные вычисления. IA-64 (Intel Architecture-64) – 64-битная аппаратная платформа: микропроцессорная архитектура и соответствующая архитектура набора команд, разработанная совместно компаниями Intel и Hewlett Packard. Она была реализована в микропроцессорах Itanium и Itanium 2, основана на EPIC. Изначально предлагалась в качестве платформы для домашних компьютеров, но после выпуска AMD64, сохранившей совместимость с x86, актуальность использования платформы IA-64 где-либо, кроме серверов, пропала.

Данные архитектуры в значительной мере отличаются друг от друга. Так, например, одним из главных отличий является наличие модуля предсказания переходов или прогнозирования ветвлений, предназначенный для сокращения времени простоя конвейера за счет предварительной загрузки и исполнения инструкций, которые должны выполняться после выполнения инструкции условного перехода. Отличие заключается также в том, что в архитектуре IA-64 данный модуль отсутствует. Вместо этого в ней используется технология «отмеченных команд» (predication) для устранения потерь производительности из-за неправильно предсказанных переходов и необходимости пропуска участков кода после ветвлений.

Желание усовершенствовать и устранить недостатки архитектуры привели к дальнейшему развитию аппаратной платформы IA-64, особенностями которой стали: использование простых инструкций одинаковой длины, сгруппированных по три; переупорядочивание и оптимизация во время компиляции; использование нескольких последовательностей команд одновременно без предсказания переходов и загрузка данных до того, как они потребуются (проверка кэша выполняется вначале). Именно эти особенности позволили положить основу и сделать большой шаг для дальнейшего развития современных устройств компьютера.

Пузынина М.В., ВЦ ДВО РАН, Холодилов А.А., ДВГУПС, Хабаровск

МЕТОДОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОСЛОЙНОГО ДЕЛЕНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К 3D-ПЕЧАТИ

В области прототипирования с использованием технологий трехмерной печати на данный момент существует задача подготовки трехмерной модели к печати. Эта задача представляет собой задачу генерации gcode, кода на языке программирования устройств с числовым программным управлением, по файлу в .stl формате, который описывает геометрические параметры печатаемой модели, а также параметры внутреннего заполнения. Решением проблемы является реализация алгоритма заполнения внутренней структуры и обхода внешнего контура трехмерной модели, учитывающая возможность адаптивного подхода к толщине слоя при печати, а также возможность менять толщину слоя при заполнении и для обходящего контура.

Актуальность темы состоит в необходимости развития технической базы технологии 3D печати, так как технология является достаточно новой, в том числе, в отечественной научной сфере, и имеет множество направлений для дальнейшего развития, в первую очередь, через улучшение программной части, что позволит в итоге решить возникающие при печати проблемы и выведет технологию на новый уровень.

В ходе проведения исследования, выполнен сравнительный анализ существующего на данный момент программных комплексов для решения задач трехмерной печати, разобрано практическое применение различных существующих на данный момент технологий трехмерной печати. Теоретическая значимость работы заключается в проведении сравнительного анализа существующих технологий трехмерной печати и алгоритмическом решении проблемы отсутствия динамического подхода к толщине печатаемого слоя. Практическая же значимость обусловлена экономическим эффектом, так как внедрение в производство программного комплекса, принесет несомненный экономический эффект в виде снижения временных затрат и экономии расходов объемов использования пластиковой нити для печати. Положительный эффект от внедрения в производство заключается в возможности непосредственным образом сократить время печати и уменьшить объемы затрачиваемого пластика, за счет увеличения толщины при печати конструкций с одинаковым значением контура. По экспериментальным данным, сокращение времени при печати тонкостенных конструкций лежит в диапазоне 20–30 %, расход же пластиковой нити сокращается на 10–15 %. Основной экономический эффект от внедрения комплекса получают компании, использующие технологию трехмерной печати для производства корпусов устройств, различных механических компонентов.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОЕЦИРОВАНИЯ

Методы проецирования в начертательной геометрии применяются для получения на плоскости изображения оригинала. Оригинальные объекты оставляют на плоскости отпечаток в виде геометрических образов (точки, линии). Проецирование не рассматривает пространство ограниченное линиями, поверхностями, плоскостями. НГ рассматривает объекты как состоящие из множества элементарных геометрических образов.

Методом Начертательной Геометрии принято проецирование (отображение). Латинское слово *projicere* переводится, как бросать вперед.

При проецировании лучи света выходят от источника света (глаза). Плоскость является препятствием, где взгляд останавливается, тем самым отпечатывает образ – точку. Источник света, как центр проецирования, можно условно назвать центром проекций. Проецирующий луч, направленный луч света (взгляда) попадает на плоскость (плоскость проекции) оставляет след (проекция).

Различают некоторые виды проецирования: Центральное (перспектива – *perspicere*-смотреть сквозь), параллельное, ортогональное (эпюр-чертеж), аксонометрическая модель.

Центральное проецирование – проецирующие лучи выходят из одного центра проецирования. Метод центрального проецирования даёт достаточную наглядность, так как соответствует зрительному восприятию человека (глазу). Недостаток этого способа – определение размеров объекта. Как правило, получение изображения близкое к восприятию человеческого глаза применяется в архитектурно – строительных чертежах.

Параллельное проецирование – частный случай центрального проецирования. Центр для проецирования удаляется в бесконечность, проецирующие лучи становятся параллельны между собой. Система является удобной при изображении объектов относительно небольших размеров.

Ортогональное проецирование. Параллельная проекция называется ортогональной (прямоугольной), если направление проектирования перпендикулярно к плоскости проекций. Метод прост в выполнении и дает большую точность графического решения задач, так как обеспечивает возможность точного определения изображений по чертежу. Недостаток – малая наглядность изображений.

ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ ПОСТРОЕНИЯ ЛИНИИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ДВУХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

При пересечении поверхностей второго порядка получается плоская кривая.

Плоскость определим с помощью центра сферы S и оси I цилиндра. Плоскость станет симметрией заданных поверхностей и фронтальная плоскость проекций в этом случае должна быть параллельной ей.

Окружность радиусом r является общей, как линия пересечения распадается из кривой второго порядка. Построение второй кривой (плоскости α) заключается в выполнении условия перпендикулярности к плоскости симметрии σ , а значит и Π_2 . Отрезок прямой n_2 будет спроецирован на Π_2 в виде окружности (имеем вторую линию пересечения). Заданные поверхности имеют очерки, которым принадлежат общие точки A и B . Построение выполним пользуясь ими.

Если точках A и B являются общими для двух поверхностей второго порядка, а при их получим линию в виде двух плоских кривых. Плоскость, проходящая, через отрезок AB соединит точки касания.

Теорему Монжа эффективно применяют, конструируя трубопроводов.

Общая плоскость симметрии, полученная при пересечении двух поверхностей второго порядка демонстрирует линию, которая проецируется на эту плоскость в виде кривой второго порядка.

Для поиска результата пересечения объектов (прямой-поверхности точки, кривой-поверхности точки, плоскости – поверхности – плоской линии, двух поверхностей – кривой) необходимо использование посредников. Посредники выбирают так, что бы при пересечении получить геометрически простую линию (прямую или окружность). В качестве проецирующих плоскостей (семейства плоскостей) используют проецирующие цилиндры, поверхности, концентрические сферы, семейство экваторических сфер.

Посредниками используются горизонтальные плоскости. Определение опорных точек обходится без использования посредников. При необходимости определить точки перемены видимости.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

Считается, что понятие золотое деление введено в научный обиход Пифагором, древнегреческим философом и математиком (VI в. до н.э.). Предполагается, что Пифагору свое знание о золотом делении открыли египтяне и вавилоняне. В действительности, в пропорциях пирамиды Хеопса, храмов, барельефов, предметов быта и украшений из гробницы Тутанхамона прослеживается использование египетскими мастерами соотношения золотого деления и их познание. Французским архитектором Ле Корбюзье найдено в рельефах храма фараона Сети I в Абидосе и в рельефах, изображающих фараона Рамзеса, пропорции фигур соответствующие значениям золотого деления.

На барельефе деревянной доски гробницы зодчего Хесира, Хесир держит в руке измерительный инструмент, в котором зафиксирована пропорция золотого деления.

Геометрия была искусством греков. Арифметика изучалась детьми при помощи геометрии и фигур. Квадрат Пифагора и диагонали этого квадрата были основанием для построения динамических прямоугольников. Платону (427–347 гг. до н.э.) также было известно о золотом делении. Его диалоги «Тимей» посвящены математическому и эстетическому воззрению школы Пифагора и, в частности, вопросу золотого деления. На фасадах древнегреческого храма Парфенона присутствует стилизация по золотым пропорциям. Раскопки показали использование циркуля архитекторами и скульпторами античного мира. В Помпейском циркуле (музей в Неаполе) также заложены пропорции золотого деления. Секретами золотого деления дорожили посвященные и хранили их в строгой тайне. Такие знания не были известны широкому кругу обывателей, а только просвещенным.

Лука Пачоли прекрасно понимал значение науки, а так же использования его в искусстве. В 1496 г по приглашению герцога Моро он приезжал в Милан, и читал лекции по математике. При дворе Моро в Милане, в то время, работал и Леонардо да Винчи.

Лука Пачоли достоинства золотой пропорции называл «божественной сутью», так как видел в ней выражение божественного триединства бога сына, бога отца и бога духа святого (подразумевалось, что малый отрезок есть олицетворение бога сына, больший отрезок – бога отца, а весь отрезок – бога духа святого).

Брандова Е.П., 313 гр., Лебединская И.П., ДВГУПС, Хабаровск

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТОЙ

Все компьютерные программы, обслуживающие коммуникацию по электронной почте, разделяются на два основных вида: специализированные почтовые программы, устанавливаемые на клиентский компьютер и программы электронной почты в Интернете. Кроме того, многие браузеры имеют встроенные сервисы для ведения переписки по электронной почте, такие как «Яндекс.Почта»; Yahoo Mail, Google mail и многие другие.

Все программы электронной почты управляют процессом электронной переписки и предоставляют примерно одинаковые возможности. можно рассмотреть рабочие параметры клиентской почтовой компьютерной Программы Outlook Express и электронной почты в Интернете – Google mail, или Gmail можно рассмотреть в качестве примера базовых функциональных возможностей сервиса электронной почты

Программа Outlook Express является базовой программой системы Windows. Outlook для Office 365 Outlook 2019 Outlook 2016 Outlook 2013

Профиль электронной почты состоит из учетных записей электронной почты, файлов данных и сведения о которых хранится электронная почта.

Почтовый сервис Google mail полностью базируется в Интернете. Пол Баххит является 23-м сотрудником Google. Летом 2001 он начал работу над новой почтовой службой Gmail. До самого начала закрытого бета-тестирования 1 апреля 2004 г. разработка проекта держалась в тайне. Сервис Gmail был оснащён революционным интерфейсом на основе технологии Ajax. У других почтовых служб того времени этого не было. Кроме того он предлагал значительно больший объём почтового ящика, что составляло до 1 Гб свободного места. В то время конкурирующие бесплатные почтовые сервисы редко позволяли хранить более 10 Мб данных.

Mail.Ru – русскоязычный интернет-портал, принадлежащий технологической компании Mail.Ru Group.

Объединяет главную страницу сайта и тематические проекты «Авто Mail.Ru», «Кино Mail.Ru», «Дети Mail.Ru», «Здоровье Mail.Ru», «Леди Mail.Ru», «Новости Mail.Ru», «Спорт Mail.Ru», «Hi-Tech Mail.Ru», «Недвижимость Mail.Ru»; служит единой «точкой входа» для принадлежащих компании интернет-служб – почты, поиска, социальных сетей («ВКонтакте», «Мой мир», «Одноклассники»), облачного сервиса, мессенджеров «Агент Mail.ru» и ICQ.

РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

Во всех аспектах жизни Интернета электронная почта сыграла очень важную роль. Особенно это проявилось при разработке спецификаций протоколов, а так же технических стандартов и реализационных решений. Самые первые RFC-статьи часто представляли собой набор идей, предлагавшихся на всеобщее обсуждение группой исследователей из какой-то одной местности. Характер авторства – RFC-статьи был изменен при использовании электронной почты. Стали представляться коллективы авторов с общими взглядами, которые не зависели от территориальной принадлежности. Списки электронной почтовой рассылки использовались для выработки спецификаций протоколов в течение долгого времени. В настоящее время они по-прежнему остаются важным рабочим инструментом. Сейчас в иерархии IETF насчитывается около 75 тематических групп, которые занимаются разными аспектами Интернета. У каждой из этих групп имеется список рассылки, которая служит для обсуждения проектов разрабатываемых документов. Этот список публикуется в виде RFC-документа, после того, как он согласован в рабочей группе. В настоящее время отмечается быстрый рост Интернета. Это во многом объясняется тем, что распространение информации через сеть влечет получение выгоды. RFC-документы были первым видом информации, которые распространялись по сети. Они описывали проектирование и эксплуатацию Интернета. Этот уникальный метод является уникальным и служит для разработки новых сетевых средств. Он продолжает оставаться решающим для дальнейшей эволюции Интернета.

«О, сколько нам открытий чудных готовит просвещенья дух!». Сэмюэль Морзе 24 мая 1844 г. готовился к отправке первой телеграммы. Он четко понимал, что участвует в эпохальном действии, которое попадет в учебники истории. Именно поэтому первое сообщение, переданное кодом Морзе, состояло из пафосной фразы «What hath God wrought!» («Что заставляет Бога содрогнуться!»).

Несколько десятилетий спустя скромный Грэм Белл 10 марта 1876 г. совершил первый в мире телефонный звонок. Поскольку целью его была проверка дееспособности только что изобретенного телефона, адресатом стал ассистент Белла, а фраза, впервые переданная по телефонному проводу, звучала как «Mr. Watson, come here; I want you» («Мистер Ватсон, подойдите сюда, вы мне нужны»). Автор первого электронного сообщения Рэй Томлинсон отослал первый e-mail в 1971 г.

MATERIAL DESIGN 2.0

Некоторое время назад Google показал обновлённую дизайн-систему «Material Design 2.0» на своей конференции I/O. «Material Design» – стиль дизайна программного обеспечения, впервые представленный в 2014 г. Прототипом стала идея «карточек», начавшаяся с «Google Now».

Для «Material Design 2.0» цели остались прежними: создать визуальный язык, унифицировать (привести к единой форме). Настроить – расширить визуальный язык.

«Material Design» имел следующие принципы: Материал-метафора. Основным вдохновителем дизайна являлись бумага и чернила. Аналог понятный рядовому пользователю. Жирный, графический, намеренный – основополагающие элементы дизайна располагаются по правилам печати-типографии. Движение обеспечивает смысл: действия пользователя – это точки перегиба, которые инициируют движение, преобразуя рабочую поверхность. Движение фокусирует внимание на происходящем, даёт ощущение настоящего и обратную связь.

«Material Design 2.0» пошёл дальше. К перечню принципов первой версии добавились новые. Выразительность – для того чтобы предложить возможность выделения каждой отдельной торговой марки. Разнообразие – доступные материалы представляют различные прототипы продуктов. Основанная на реальности – чтобы максимально интуитивно использовать итог.

Реализация новых принципов наглядна при рассмотрении ресурсов. «Material Design» предлагает выбирать из 500 основных цветов; «Material Design 2.0», кроме палитры 2014 г., предоставляет генератор цвета, с регулировкой оттенка. После обновления расширилась так же библиотека системных иконок, теперь в наличии 5 бесплатных стилей. На смену шрифтам Roboto и Noto, пришёл целый каталог с несколькими категориями. Добавили сервис для связи команд разработчиков – Gallery (Галерея). Площадку с возможностью как загрузить проекты, получить отзывы, отследить изменения, реализовать пользовательский интерфейс так и найти работы конкретных дизайнеров.

«Material Design 2.0» дополнен новыми выразительными средствами и сохраняет всё то, что помогало дизайнерам создавать удобный, приятный и функциональный дизайн. Дополнительные ресурсы позволяют придать больше индивидуальности проектируемому продукту, гибко управлять фокусом внимания пользователя и восприятием информации.

Новые библиотеки и инструменты позволяют значительно упростить процесс создания и воплощения дизайна в конечном продукте, посредством однозначно определенных метафор не только для пользователя, но и программиста.

ОРНАМЕНТ

Когда мы говорим об орнаменте, в первую очередь, разговор пойдет о стилизации, т.е. условности и выразительности изобразительного языка

Стилизацию можно достичь при помощи обобщения, цель которой сделает объект понятнее для зрителя и облегчит его выполнение для художника. Стилизацией, по ее содержательной сути пользуются дизайнеры для того, чтобы обобщить, системное соподчинение признаков, характеристик и свойств в содержании сам их предметов.

Для каждого материала подбирается свой способ стилизации. Например, можно: использовать в творческой деятельности уже встречавшиеся в истории мирового искусства художественные формы и приемы, стилевые черты в новом содержании и контексте и достигать определенные идеологические, а так же эстетические цели.

Орнамент, в переводе с латинского – это узор, который состоит из упорядоченно ритмических элементов. Украшение различных изделий или архитектурных объектов технически удобно выполнять такими ритмами. Орнамент применяется двумя средствами: симметрия и ритм.

Основные признаки орнаментов – это их подчиненность художественным образам, формам и назначениям объектов, в художественных обработках которых они применяются. Самостоятельно художественный образ орнамента не существует, поэтому полностью зависит от объектов, на которые он накладывается.

Орнаментам свойственны различные мотивы:

– растительный мотив с разной степенью стилизации, применяется у всех народов, например лотос (Египет), виноград или пальмы (Греция), гецинт (Турция), роза (Европа в период готики, позднее средневековье), хризантемы (Китай);

– анималистический мотив с изображениями животных. Как правило, носит символика значений. Изображения тотемных животных: лев (Египет), слон (буддийские страны), дельфин (Др. Греция), карп (эпоха Возрождения), рыба (зарождение христианства);

– антропологический мотив – применяется редко, так как имеет самостоятельный художественный образ.

Классификация орнамента: по изобразительной характеристике, по стилевой принадлежности, по народной принадлежности, по изобразительной форме.

Кураиш Н.Ш., 943 гр., Попова А.В., Рукавишников А.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОВОДНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

В процессе эксплуатации любой локальной вычислительной сети (ЛВС) появляется необходимость в ее модернизации. Предприятие может изменять свою структуру, размеры. В данном случае традиционная ЛВС, построенная на основе проводного оборудования, должна быть изменена под текущие нужды.

Одним из главных преимуществ проводных сетей является то, что скорость передачи данных в локальной сети будет объективно зависеть от активного сетевого оборудования. Также подобные ЛВС очень легко масштабируются до нужного количества пользователей на уже оборудованном месте подключения. А большое количество пользователей слабо влияет на скорость передачи данных при качественном оборудовании.

Модернизация проводной ЛВС начинается с изучения принципиальной схемы структурированной кабельной системы. Однако часто данная документация отсутствует или устарела, в том числе и на достаточно крупных предприятиях. Чтобы избежать проблем с администрированием такой сети, от технического персонала требуется своевременно вносить изменения в принципиальную схему.

В документации должно быть описано физическое расположение оборудования, подключенного к сети, а также интерфейсы удаленного доступа к нему.

Часто модернизация сети затрудняется тем, что предшествующие работы по развертыванию ЛВС не предусматривали последующего расширения. Для избежания таких затруднений, необходимо заранее закладывать ресурсы для возможного расширения сети.

Другой типичной ошибкой является экономия на корневых узлах сети, в частности на магистральном маршрутизаторе или сервере, играющем эту роль, а также на коммутаторах, играющих роль кросс-узлов. Как правило, это приводит к тому, что разросшаяся сеть требует большей пропускной способности. В итоге это оборачивается масштабной заменой почти всего оборудования, что приводит к фактической парализации работы предприятия. Перегруженные кросс-узлы часто выходят из строя, и при проектировании сети нужно учитывать максимальную нагрузку.

Главное достоинство проводных ЛВС – относительно дешевое и надежное оборудование, а также защищенность от источников помех.

Ли В.С., 941 гр., Буняева Е.В., ДВГУПС, Хабаровск

МАКЕТ ЭТАЖА ЖИЛОГО ЗДАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЕХМЕРНОЙ ГРАФИКИ И ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Восприятие объемно-пространственных композиций проектирования зданий и сооружений на чертеже существенно отличается от восприятия пространственного объекта. Восполнить данный пробел в обучении студентов-строителей можно путем внедрения в практику обучения использования макетов. Применение данной технологии позволит стимулировать творческую мысль и вызвать новые идеи.

Целью данной работы является разработка макета этажа жилого здания для организации учебного процесса на кафедре «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Для реализации макета применяются следующие технологии:

- а) трехмерная печать;
- б) лазерная резка.

Особенностью создания макета посредством печати на 3D-принтере является использование в качестве основного материала пластика. Для производства необходимо создать трехмерную модель этажа, а также адаптировать её под печать. Дополнительные материалы и инструменты не требуются.

К достоинствам такой технологии стоит отнести низкую стоимость сырья и простоту работы с принтером.

Однако при использовании 3D-печати есть и ограничения, такие как необходимость в удалении подпорок, создаваемых при печати, длительность печати и контроль за принтером во время печати.

Применение технологии лазерной резки подразумевает изготовление заготовок из акрила (оргстекла) и дальнейшее создание из них цельного макета. Для создания необходимо составление карты распила. Дополнительные материалы, применяемые в работе клей Loctite 401 и средства для очистки заготовок из акрила после распила. К преимуществам данной технологии относятся быстрота нарезки заготовок и высокая точность резки. Особенность технологии заключается в более высокой стоимости сырья в сравнение с печатью и ручное создание цельного изделия из заготовок.

Несмотря на повышение стоимости реализации макета с использованием технологии лазерной резки нежели 3D-печати, но ввиду более удобной обработки деталей макета было принято решение весь макет собрать из заготовок, созданных с использованием технологии лазерной резки, за исключением лестницы (создается на 3D-принтере из пластика).

ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НАРУШЕНИЮ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

Для осуществления безопасности компьютерных систем необходимо использовать средства защиты на всех этапах ее существования. Разработка спецификации на проектирование программных средств, а так же их списание требуют комплекса мероприятий по их защите. Для предотвращения несанкционированного доступа или его затруднения, необходимо организовать комплекс мероприятий:

- идентифицировать и аутентифицировать пользователей;
- проводить мониторинг несанкционированных действий – аудит;
- разграничивать доступ к КС;
- использовать криптографию;
- защищать КС при работе в сети.

Невозможно осуществить организацию надежной защиты КС, с помощью только аппаратно-программных средств. Необходимо обеспечить административный контроль работы КС.

Основными задачами администратора по поддержанию средств защиты являются:

- постоянно контролировать корректность функционирования КС и ее защиты;
- регулярно просматривать журналы регистрации событий;
- организовывать и поддерживать адекватную политику безопасности;
- инструктировать пользователей ОС об изменениях в системе защиты, правильно выбирать пароли и т.д.;
- регулярно создавать и обновлять резервные копии программ и данных;
- постоянно контролировать изменения конфигурационных данных.

При организации доступа субъектов к объектам выполняются следующие действия:

- идентифицировать и аутентифицировать субъекта доступа;
- проверять права доступа субъекта к объекту;
- вести журнал учета действий субъекта.

Необходимо идентифицировать и аутентифицировать субъекта при входе в компьютерную систему и при получении доступа к данным. Необходимо выполнять эти операции вместе. Для аутентификации субъекта чаще всего используют: пароли, съемные носители информации, электронные жетоны, пластиковые карты, механические ключи.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР УЧЕНИЯ О ЦВЕТЕ

Теорией цвета как самостоятельной научной дисциплиной изучают цвета с различными направлениями взгляда (физической, физиологической, психологической, эмоциональной, символической и т.д.). Теория включает в себя различные элементы множества наук (оптика, спектроскопия, колориметрия, анатомия и физиология человека, психология, теория и история искусства, философия, эстетика, теория архитектуры, дизайн и многие другие). Изучение цвета и его применение занимало различных ученых. Существует достаточно обширная историография. Колористика – это часть науки о цвете. Практика человеческой деятельности приводит к изучению теории применения цвета.

Закон и принцип колористики применяется и в рекламе. Схематично рассмотрим некоторые из категорий.

Цвет – ощущается органом зрения под воздействием на него световых потоков, (свет + зрение = цвет). Свет возникает как электромагнитные волновые движения. Длина волны видимого цвета заключена в интервале от 380 н.м. до 760 н.м. Волна с длиной менее 380 н.м. – это ультрафиолет, а с длиной более 760 н.м. – это инфракрасный свет. Видимый спектр человеческого глаза различает 120 цветов. Их делят на три группы.

1) Коротковолновые (380–500 н.м.). Включают цвета: фиолетовый, сине-фиолетовый, синий, голубой.

2) Средневолновый (500–600 н.м.). Включают цвета: зелено-голубой, зеленый, желто-зеленый, желтый, желто-оранжевый, оранжевый.

3) Длинноволновые (700–760 н.м.). Включают цвета: оранжевый, красно-оранжевый, красный.

Все цвета разделяют на хроматические, ахроматические, полухроматические.

Ахроматические цвета – белый, черный, и любой оттенок серого. В этом спектре лучи с равной длиной волны, причем энергия отдельных лучей составляющих эту смесь одинакова.

Хроматические цвета – все спектральные и многие природные. В этом спектре все лучи, но преобладает какая-либо волна (максимум). Например, в спектре красного цвета красные лучи (760–620 н.м.) несут большую часть энергии всего потока.

Полухроматические цвета – земляные цвета, т.е. смешаны.

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРИБЛИЖЕННОГО ВЫЧИСЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА С ПОМОЩЬЮ КВАДРАТУРНЫХ ФОРМУЛ

Исследуется возможность создания приложения на языке программирования JAVA под операционную систему Android для приближенного вычисления определенного интеграла, используя квадратурные формулы прямоугольников, трапеций и Симпсона. В случае, когда функция $f(x)$ непрерывна на отрезке $[a; b]$ требуется найти значение определенного интеграла $\int_a^b f(x)dx$. Геометрический смысл определенного интеграла представляет собой площадь криволинейной трапеции заключенной между графиком функции и осью абсцисс. Приближённое нахождение площади заключается в разбиении отрезка интегрирования $[a; b]$ на n равных подотрезков с концами в т. $x_0 = a, x_1 = x_0 + h, \dots, x_{i+1} = x_i + h, \dots, x_n = b$, где h – длина подотрезка, $h = (b - a)/n$ и использования квадратурных формул прямоугольников, трапеций или Симпсона.

Квадратурная формула прямоугольников выглядит следующим образом:
 $\int_a^b f(x)dx \approx h(f(x_0 + h/2) + f(x_1 + h/2) + f(x_2 + h/2) + \dots + f(x_{n-1} + h/2))$,
где $h = (b - a)/n$.

Квадратурная формула трапеций: $\int_a^b f(x)dx \approx h((f(x_0) + f(x_n))/2 + f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_{n-1}))$, где $h = (b - a)/n$.

Квадратурная формула Симпсона: $\int_a^b f(x)dx \approx \frac{h}{3}(f(x_0) + f(x_{2n}) + 2(f(x_2) + f(x_4) + \dots + f(x_{2n-2})) + 4(f(x_1) + f(x_3) + \dots + f(x_{2n-1})))$,
где $h = \frac{b-a}{2n}$.

При этом погрешность каждой квадратурной формулы оценивается величиной остаточного члена $R(h)$, зависящего от шага разбиения h .

Для формулы прямоугольников: $R(h) \leq \frac{(b-a)^3}{24n^2} \max_{x \in [a; b]} |f''(x)|$.

Для формулы трапеций: $R(h) \leq \frac{(b-a)^3}{12n^2} \max_{x \in [a; b]} |f''(x)|$.

Для формулы Симпсона: $R(h) \leq \frac{(b-a)^5}{2880n^4} \max_{x \in [a; b]} |f^{(4)}(x)|$.

Таким образом, для приближенного вычисления определенного интеграла данным способом с использованием формул прямоугольников и трапеций должна существовать вторая производная функции $f(x)$, для использования формулы Симпсона – четвертая производная функции $f(x)$.

Помимо приближенного вычисления значения определенного интеграла, с помощью инструмента «Graphview» решена задача графического отображения подынтегральной функции $f(x)$ и графиков, аппроксимирующих функцию $f(x)$. Предложен пользовательский интерфейс и создан дизайн приложения.

КОМПОЗИЦИЯ

Композиция (от лат. *Compositio* составлять, связывать, соединять) – строить литературно-художественное или другое произведение культуры по принципам и законам, присущим внутренним правилам, которые позволяли бы обеспечить восприятие. Такая форма произведения, которая соподчиняет его элементы (составные части) друг с другом и целым. Художественная форма произведения приобретает единство и целостность.

Понятие «Композиция» часто приравнивают к понятию «состав» и процесс – компоновки произведения, а так же объединяют с категориями гармония (или дисгармония).

Законами композиции руководствуются авторы культурных произведений различных видов с древних веков по настоящее время. На заре становления искусства, это понятие применялось в качестве материала литературных, поэтических или словесных композиций. Основы, которых исходили из «Поэтики» Аристотеля.

Созданные человеком художественные формы, оформленные в культурное произведение. Строить произведения, организовывать их, приобретать новые культурные свойства во взаимодействии с человеком, его потребностями и восприятием – главная задача композиции. Не менее важная задача устанавливать связи «объект» – «субъект» во всей многоярусности, психологии восприятия. Композицию можно использовать, как закон для построений различного уровня и слоя произведения. Её можно использовать для восприятия субъектом идти от части к целому, от одних слоев художественных форм к другим. Первичное значение смысла приводит к обобщённому содержанию произведения и обратно. Средства композиций работают как программы восприятия, предлагаемые зрителям, а потому, при всех естественных и непреднамеренных художественных восприятиях, она приобретает предварительный характер. Воплощенный смысл и значение, композиции несет в себе суггестивную, внушающую функцию.

Композиция преследует ряд целей:

– цельность произведений, которая обеспечивается единством всех выразительных средств;

– целесообразность организации функционального процесса, для которого предназначается то или иное изделие.

В соответствие с тремя основными категориями формы: пространство, пластика (объём, масса) и цвет; – единство композиции складывается как трёхуровневое (или трёхслойное) художественное единство. Для которого базой считается единство, содержательность и функциональный смысл.

Антонюк С.А., Савватеева, Ю.О., 911 гр., Графский О.А., Пономарчук Ю.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПОЗИЦИОННОЙ ЗАДАЧИ С ПОВЕРХНОСТЬЮ ОТОБРАЖЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ

Рассматривается как графический метод, так и аналитическое решение задачи на пересечение прямой линии с поверхностью Φ (направляющей является эллипс) методом отображения на поверхности-посредники, в качестве которых выступают в пространстве $\Pi(Oxyz)$ эллипсоид вращения Σ

$$\frac{x^2+z^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1,$$

а в пространстве $\Pi'(O'x'y'z')$ – фронтально проецирующий круговой цилиндр Σ' с тем же очерком, что и поверхность $\Phi \subset \Pi$:

$$(x')^2 + (z')^2 = a^2.$$

Аналитическое решение, которое осуществлялось в математическом пакете Maple:

$f1 := y = k1 x + d1$ – уравнение горизонтальной проекции прямой линии;

$f2 := z = k2 x + d2$ – уравнение фронтальной проекции прямой линии;

Функция отображения пространств в Maple определяется посредством поверхностей-посредников:

$$f0 := \frac{(z - d2)^2}{k2^2 a^2} + \frac{\left(\frac{k1(z - d2)}{k2} + d1\right)^2}{b^2} = \frac{x1^2}{a^2},$$

при этом $y' = y, z' = z$, в которой обозначено $x1 = x'$.

После упрощения установлено, что заданная прямая линия отображается в дуги гиперболы

$$\frac{(x')^2}{A^2} - \frac{(z-t)^2}{B^2} = 1.$$

С использованием этого способа отображения можно осуществлять решения других позиционных задач, например выполнять построение линии среза поверхностей.

В заключении следует отметить, что геометрические исследования необходимо проводить совместно с конструктивных и аналитических позиций с применением средств программирования. Это позволяет рассматривать прикладные задачи начертательной геометрии, что и подтверждено в настоящей работе.

Берестень М.В., Корсак М.В., 911 гр., Графский О.А., Пономарчук Ю.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ПОЗИЦИОННАЯ ЗАДАЧА ПРИ ОТОБРАЖЕНИИ ПРЯМОЙ ЛИНИИ В ДУГУ ОКРУЖНОСТИ

В работе рассматривается метод решения задачи на построение точки пересечение прямой линии l с поверхностью Φ , расположенных в координатном пространстве $\Pi(Oxyz)$ методом отображения в пространство $\Pi'(O'x'y'z')$. При этом, криволинейная поверхность Φ имеет в качестве направляющей одну ветвь гиперболы. Тогда, если задать еще одну поверхность (отображения) пространства $\Pi(Oxyz)$, как поверхность вращения, образующей которой выступает направляющая поверхности Φ (при вращении вокруг действительной оси данной гиперболы), то будет получена одна полость двуполостного гиперболоида Σ .

В другом пространстве $\Pi'(O'x'y'z')$ поверхности Σ будет соответствовать другая поверхность отображения – круговой цилиндр Σ' , а поверхности Φ будет соответствовать проецирующая поверхность Φ' , с таким же очерком, как и поверхность Φ . В таком случае, прямая линия пространства $\Pi(Oxyz)$ отобразится в пространство $\Pi'(O'x'y'z')$ в дугу эллипса, где эта дуга пересекаются с фронтально-проецирующей поверхностью Φ' , будет определена точка их взаимного пересечения, которая по условию $z = z'$ и $y = y'$ переносится на прямую линию l пространства $\Pi(Oxyz)$. Данный метод сопровождался как графическим построением, так и аналитически в математическом пакете программирования Maple. Полученные результаты аналитического решения находятся в полном соответствии с графическими построениями. При этом обнаружена следующая зависимость: оказывается при исследуемом отображении прямая линия может быть отображена в дугу окружности, что значительно упрощает решение данной задачи. Эта зависимость имеет вид:

$$k_2^2 = \frac{(a^2 k_1^2 - b^2)}{b^2},$$

где a и b – соответственно действительная и мнимая ось заданной гиперболы; k_1 и k_2 – коэффициенты, как тангенсы углов наклона проекций заданной прямой линии l к оси абсцисс, соответственно, на горизонтальной и фронтальной плоскостях проекций.

Кроме того, центр искомой окружности определялся аналитически, но при анализе графического решения задачи сводится к одной элементарной операции (проведения перпендикуляра). Радиус этой окружности определяется посредством неподвижной точки в данном отображении и полученного центра.

Громов П.А., 943 гр., Буняева Е.В., Пономарчук Ю.В., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОЕКТ БЕСПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ ФИКСАЦИИ УКОЛОВ И УДАРОВ ДЛЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО ФЕХТОВАНИЮ

В настоящее время беспроводные системы фиксации укола и удара для организации соревнований по фехтованию используются только для проведения тренировочного процесса и финальных боев на чемпионатах мира и Европы, в Олимпийских играх. Основной причиной является мнение международной федерации фехтования (FIE), что проводные системы более безопасны от несанкционированного воздействия заинтересованных сторон, а также характеризуются большей точностью. Однако предлагаемые на рынке системы, такие как: Hitmate, Favero WF 1, StM Wireless обладают высокой стоимостью, что ограничивает их применение в детско-юношеских спортивных школах.

В качестве аналога предлагается проект системы, разрабатываемый на базе микроконтроллеров семейства Arduino. В первую очередь, данные микроконтроллеры легкодоступны и имеют сравнительно низкую стоимость. Передача данных будет выполняться по радиоканалу при помощи радио-модуля NRF24L01. Помимо самого устройства – отправителя сигнала о нанесенном уколе, который взаимодействует с оружием, также будет спроектирован пульт дистанционного управления – получатель сигнала, позволяющий оповестить спортсменов и судей о событии и визуализировать его посредством светодиодной индикации, вести счет, и оснащенный таймером и дисплеем. Подразумевается проектирование и изготовление корпуса для устройства при помощи 3D-принтера и платы для более точного контакта между модулями. Помимо реализации аппаратных модулей необходимо реализовать корректный сбор и анализ данных на программном уровне. В дальнейшем, планируется выполнить анализ работы программно-аппаратного комплекса в соответствии с программой как модульного, так и интеграционного тестирования, а затем предложить его для опытной эксплуатации в детско-юношеских спортивных школах.

Экономическая выгода от реализации проекта данной системы основана на низкой стоимости отдельных элементов, что предоставит возможность оборудования дополнительных дорожек для тренировки спортсменов. Следовательно, популярность данного вида спорта сможет быть увеличена в регионе. В результате, Дальний Восток снова сможет стать конкурентоспособным на чемпионатах России по фехтованию.

Жданкина С.А., Ким П.С., Цапенко О.С., 911 гр.,
Графский О.А., Пономарчук Ю.В., ДВГУПС, Хабаровск

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ С КОНИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ОТОБРАЖЕНИЯ

В работе рассматриваются позиционные задачи, решение которых основывается на применении нелинейных отображений пространств Π и Π' . В задаче приводится построения точек пересечения поверхности $\Phi \subset \Pi$ (направляющая эллипс) с нелинейной кривой линией l с помощью отображения эллиптического конуса $\Sigma \subset \Pi$ с такой же образующей, что и поверхность Φ , во фронтально проецирующую поверхность $\Sigma' \subset \Pi'$ с очерком конической поверхности. Тогда поверхность $\Phi' \subset \Pi'$ будет также являться фронтально проецирующей с тем же очерком, что и поверхность $\Phi \subset \Pi$.

В этом случае координатная зависимость пространств имеет выражение:

$$x' = \pm \sqrt{x^2 + y^2}, \quad y' = y, \quad z' = z,$$

а заданная выражениями уравнений горизонтальной и фронтальной проекциями прямая линия ($y = k_1x + d_1$, $z = k_2x + d_2$) отображается в пространстве Π' в гиперболу:

$$\frac{(x')^2}{A^2} - \frac{(z' - t)^2}{B^2} = 1.$$

Полуоси гиперболы и параметр t имеют вид:

$$A = \frac{d_1}{\sqrt{1+k_1^2}}, \quad B = \frac{d_1k_2}{1+k_1^2}, \quad t = \frac{d_2(1+k_1^2) - d_1k_1k_2}{1+k_1^2}.$$

При значении $d_1 = 0$ гипербола отображается в две пересекающиеся прямые линии, что значительно упрощает конструктивное решение задачи, в том числе при решении задачи на пересечение данной поверхности с другой линейчатой поверхностью. С использованием этого способа отображения можно выполнять построение собственных и падающих теней архитектурных форм, рассматриваемых на конкретном примере.

**Кирсанова Л.А., Шахматов М.В., 933 гр.,
Графский О.А., Пономарчук Ю.В., ДВГУПС, Хабаровск**

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В СОПРЯЖЕНИЯХ С КОНИКАМИ

В работе рассматривается моделирование плоских алгебраических кривых линий: кривых третьего порядка (сплайнов) методом Эрмита и моделирование кривых второго порядка (коников), которые в большей степени изучены, как аналитически, так и в конструктивном исполнении и широко используются в проектировании при построении обводов изделий технических форм.

Однако, известные приемы построения обводов, при анализе литературных источников, имеют место только в графическом исполнении, которые также применяются при выполнении расчетно-графической работы по дисциплине «Аффинная и проективная геометрия» направлений подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Прикладная информатика» (в дизайне), а построение эрмитовых кривых в учебной дисциплине «Вычислительная геометрия».

Если моделирование эрмитовых сплайнов основывается на теории матричной алгебры, то построение обводов конструктивно осуществляется при помощи кривых Паскаля с учетом значений инженерного дискриминанта и условий касаний коник, их сопряжений с прямыми линиями.

Применяя математический пакет программирования Maple, можно успешно выполнять моделирование сплайнов по координатам заданных точек, полученных экспериментально, либо принимаемых по замыслу дизайнера.

В работе представлен единый алгоритм визуализации коник (эллипс, гипербола, парабола), их частные и вырожденные виды.

Рассмотрены возможности сопряжений параболоми на основе метода Эрмита, также при помощи матричной алгебры.

В исследовании рассматривались различные варианты относительного расположения кривых второго порядка. Задавая в пакете математического программирования разработанный авторами алгоритм построения, можно при определенных условиях успешно реализовывать для конкретных задач, а предлагаемый алгоритм построения дуги окружности может быть применен при конструировании и визуализации технических форм изделий различного назначения.

Следует отметить, оригинальность разработанных алгоритмов и применении их в учебном процессе.

Сахарова Н.А., 943 гр., Тимош П.С., ДВГУПС, Хабаровск

ПЕРИОД ПЛАНИРОВАНИЯ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ В СМЕШАННОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-ВОДНОМ СООБЩЕНИИ

Железнодорожный транспорт имеет огромное значение для экономики, торговли, населения страны и всего мира в целом. Для многих предприятий скорость доставки сырья очень важна, так как от нее зависит стоимость конечного продукта, зарплата рабочих и жизнь предприятия в целом. Торговля невозможна без перевозки товаров, так как товар нужно доставить до покупателя. В свою очередь, жизнь населения зависит от наличия товаров на прилавках.

В связи с этим, чтобы повысить эффективность перевозки грузов, необходимо решить выявленные в результате анализа проблемы. Среди них проблемы транспортной инфраструктуры, законодательной базы и системы планирования перевозок.

Чтобы проанализировать влияние периода планирования на эффективность перевозки грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении была создана программа, рассчитывающая планируемую погрузку по данным, содержащимся в таблицах MS Excel. Из данных заявки и статистических данных считаются средние значения.

По полученным средним значениям и данным прогноза составляется план погрузок на определенный период дней. В нём содержится планируемая погрузка по плановым заявкам, планируемая погрузка по дополнительным заявкам, общая планируемая погрузка, фактически погруженные вагоны по плановым и дополнительным заявкам, отказанные вагоны и отклоненные вагоны по плановым и дополнительным заявкам. Также рассчитывается технический план.

Результат программы выгружается в таблицу MS Excel, а также выводится на экране в виде таблицы и в форме графика. Программа рассчитывает погрузку по вагонам и по направлениям. В последнем случае необходимо выбрать станцию отправления, и тогда планируемая погрузка будет считаться только для этой станции на указанный период.

Расчеты показали, что при уменьшении периода планируемая погрузка грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении становится точнее, т.е. ближе к фактической погрузке.

В результате, для целей совершенствования системы планирования перевозок грузов, а именно: перейти на недельные циклы планирования перевозок грузов, был разработан инструмент, позволяющий произвести анализ имеющихся данных и оценить эффективность предлагаемых методов планирования.

Страшко М.Т., 911 гр., Графский О.А., Пономарчук Ю.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Из релятивистской кинематики согласно преобразованиям Лоренца следует, что при переходе от одной инерциальной системы S к другой S' , которая движется равномерно и прямолинейно относительно S со скоростью v вдоль оси Ox , эти преобразования имеют широко известные выражения.

Рассматривается несколько примеров определения значений некоторых физических величин с точки зрения СТО: длину l' движущегося вдоль оси Ox прямолинейного стержня, массу m и энергию E движущейся частицы, плотность ρ электрического заряда; значения l , m_0 , E_0 и ρ_0 соответствуют состоянию покоя рассматриваемых объектов.

Известные зависимости значений этих физических величин, можно привести к выражению:

$$x' = \sqrt{R^2 - x^2}, y' = y.$$

Во всех случаях на оси абсцисс фиксируется отношение $x = \frac{v}{c}$, где c – пространство скорости света (иногда в формулах, вводится релятивистский коэффициент). Значение радиуса принимается $R = 1$.

С точки зрения релятивистской динамики импульс p и энергия E связаны между собой зависимостью, которую запишем в следующем виде:

$$x' = \sqrt{R^2 + x^2}, y' = y.$$

В работе представлены построения для определения, как энергии, так и массы частицы. При $R = 1$ наглядно показано, если $p = 1$, то частица обладает массой и энергией состояния покоя ($E = E_0$ и $m = m_0$). В случае, если $p > 0$, следует, что $E - E_0 = T_k$, где T_k – кинетическая энергия частицы, определяемая по формуле:

$$T_k = m_0 c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right),$$

а в рассматриваемых построениях – лишь разностью отрезков на оси абсцисс.

Предлагаемая интерпретация позволяет легко и просто не только определять требуемые параметры, но и анализировать, а также оперативно прогнозировать возможные варианты их изменений в зависимости от исходных данных или складывающихся ситуаций.

ГИПЕРБОЛИЧЕСКАЯ ИНВОЛЮЦИЯ: ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Исследуется геометрическое моделирование гиперболической инволюции, носителем которой является прямолинейный ряд точек. Исследование проводится на классическом примере. При этом возможно перейти в поле моделирования мнимых элементов с применением математического пакета программирования Maple.

Существует задача по определению двойных точек гиперболической инволюции в проективном соответствии пар точек прямолинейного ряда. Решение такой задачи заключается в поиске центра инволюции и расстояния от неё до двойных точек. Исходными данными являются инволюционный ряд u с двумя парами соответственных точек A, A' и B, B' . Эта инволюция гиперболическая, так как имеем неразделенные пары точек $AA' \div BB'$. Для определения центра инволюции O , на отрезках AA' и BB' , как на диаметрах, строятся окружности q_1 и q_2 , которые пересекаются произвольной окружностью q , благодаря чему определяется радикальная ось. Центр инволюции определяется пересечением радикальной оси с осью абсцисс.

Так как данная инволюция гиперболическая, то двойные точки этой инволюции X и Y являются действительными и определяются при помощи окружности, с центром в точке O .

Соответственные точки гиперболической инволюции располагаются по одну сторону от центра инволюции: точки A и A' левее точки O , а точки B и B' – правее этой точки. Кроме того, в этой инволюции имеет место разделенность пар соответственных точек двумя двойными точками, т.е. $AA' \div XY, BB' \div XY$; эта разделенность пар находится в гармоническом отношении: $(XYAA') = -1, (XYBB') = -1$.

Геометрический смысл имеет и другая интерпретация, основанная на мнимом продолжении окружностей q_1 и q_2 , которые являются равносторонними гиперболой с действительными осями абсцисс. Такое положение подтверждается при моделировании в математическом пакете программирования Maple.

Прямая линия, соединяющая точки взаимного пересечения гипербол, является радикальной осью, которая пересекает ось абсцисс в центре (O) заданного инволюционного ряда. В таком случае радиус окружности для искомым двойных точек определяется от этого центра до точек пересечения гипербол. Пересечение этой окружности с осью абсцисс определяет двойные точки X и Y рассматриваемой инволюции.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОСТИ IoT УСТРОЙСТВ

В работе рассматривается вопрос безопасности Интернет вещей (IoT), а именно, уязвимости устройств входящих в IoT, основные виды атак и методы снижения риска атак на устройства IoT. Так же рассмотрены различного рода опасности, связанные с атаками на устройства IoT.

Интернет вещей – это сеть устройств, которые подключены к интернету, управляются через него и могут обмениваться данными друг с другом.

В такие сети могут входить: автомобиль, холодильник, кофеварка, пожарная сигнализация, умный замок, пылесос, кардиомонитор и т.д.

К уязвимостям IoT относятся использование протокола IPv6, питание датчиков, стандартные учетные записи и слабая аутентификация, отсутствие поддержки со стороны производителя для устранения уязвимостей, невозможность обновления ПО, использование небезопасного ПО, передача данных по незащищенным каналам связи, и т.д.

Основные виды атак на IoT – это DDoS атаки, удаленная запись, спам, АТР-атаки, вымогательство, кража данных, домашние кражи, удаленное управление транспортными средствами, и даже такие атаки, как общение с детьми, например посредством удаленного доступа к радио няне и персональные атаки посредством атаки умного медицинского оборудования, например кардиостимулятора.

Фундаментальная безопасность IoT основывается на безопасности связи, защите устройств, контроле устройств и контроле взаимодействия в сети.

Безопасность связи подразумевает защищенность канала связи, по которому передаются данные.

Защита устройств подразумевает обеспечение безопасности и целостности программного кода.

Контроль устройств подразумевает выпуск обновлений и исправлений в течение длительного времени после передачи устройства пользователю.

Контроль взаимодействия в сети основан на использовании систем для аналитики безопасности в IoT. Системы для аналитики безопасности могут помочь лучше понять используемую сеть, заметить подозрительные, опасные или злонамеренные аномалии.

Не смотря на быстро развивающуюся отрасль Интернет вещей, безопасность IoT находится не на высоком уровне, в связи с проблематичностью организации безопасности таких устройств и низким уровнем заинтересованности производителей.

Воля Н.В., 924 гр., Трибун М.М., ДВГУПС, Хабаровск

ЦИЛИОФАУНА РУЧЬЯ ЧХОНГЕЧХОН (ГОРОД СЕУЛ)

Ручей Чхонгечхон, протяженностью 10 км, является любимым местом отдыха местных жителей, а также популярной туристической достопримечательностью. Отбор гидробиологических проб осуществлялся в январе 2017 и в августе 2018 г. на двух контрольных точках, удаленных друг от друга на 1,5 км.

В ходе видовой инвентаризации был зафиксирован 21 вид инфузорий, относящийся к двум подтипам и шести классам, самыми многочисленными из которых явились Oligohymenophorea – 9 видов и Spirotrichea – 7. На первой контрольной точке видовое богатство инфузорий было выше, чем на второй.

На первом участке нами было выявлено 10 видов инфузорий, которые не регистрировались на втором (*Loxodes rostrum*, *Spirostomum teres*, *Aspidisca cicada*, *Strombidium* sp., *Trithigmostoma cucullulus*, *Frontonia leucas*, *Urocentrum turbo*, *Paramecium putrinum*, *Stylonychia mytilus*, *Stentor roeseli*). На второй точке таких видов было всего два – *Oxytricha minor*, *Metopus es*.

Необходимо отметить, что в летний сезон количество видов цилиата было выше, чем в зимний, что обусловлено динамикой абиотических факторов среды, например, температурой воды. Так, в зимний сезон 2017 г. выявлено 15 видов цилиата, а в августе 2018 г. – 20.

Доминантный комплекс представлен двумя видами инфузорий – *Paramecium caudatum* и *Uronema nigricans*. Данные виды являлись доминантными и в других водотоках г. Хабаровска и юга о. Сахалин, обследованных нами ранее.

Особый интерес представляет использование простейших в качестве организмов-индикаторов при определении степени загрязнения водных объектов. Инфузории очень чувствительны даже к незначительным изменениям в состоянии среды их обитания. Исследования показали, что на изменение экологических условий, инфузории отвечают трансформацией видовой структуры и количественными значениями, а часто – гибелью. Таким образом, большинство выявленных видов индексируют мезосапробные условия, что свидетельствует о достаточной антропогенной нагрузке на ручей.

Приходько А.А., 112 гр., Приходько А.В., ДВГУПС, Хабаровск

ПРИМЕНЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕПЛОВЗОВ

В процессе обслуживания тепловозов предприятиями железнодорожного транспорта производятся различные мероприятия, связанные с использованием органических и неорганических химических веществ.

Удаление нагаро-масляных загрязнений с металлических поверхностей производится с помощью различных растворяюще-эмульгирующих средств (АМ-15, эмульсин, МК-3, лабомид-312, термос), в состав которых входят: вода, поверхностно-активные вещества (ПАВ), касторовое масло, сульфонат, канифоль, щелочи, а так же органические растворители (уайт-спирит, ксилол, керосин, трихлорэтилен, трикрезол). Для сокращения нагароотложений в цилиндрах, поршнях и выхлопном тракте дизельного двигателя применяют антинагарные полимерные пасты, состоящие из цилиндрического масла и графита. Очистка загрязненных деталей дизельного двигателя производится в моющих машинах с применением многокомпонентных моющих средств содержащих (ПАВ), щелочные реагенты (каустическую соду) и растворы кислот (серной и соляной) в низких концентрациях.

Уменьшение силы трения между деталями дизельного двигателя обеспечивается с помощью смазочных масел: циатим, салидол, буксол. В процессе эксплуатации тепловозов используются щелочные и кислотные аккумуляторы. Электролитами, в которых являются растворы гидроксидов лития, натрия или калия и серная кислота.

Ремонт и различные способы восстановления изношенных деталей дизельного двигателя связаны с использованием технологий направленных на применение полимерных и композиционных материалов, а также синтетического клея. Полимерные материалы: заливочные пластмассы (компаунды) представляющие собой эпоксидные и полиамидные композиции применяют для устранения трещин, вмятин, коррозионных разрушений и отколов на деталях, а листовой слоистый прессованный материал гетинак используют для изготовления переключателей и отключателей двигателя. Композиционные материалы на основе каучука и полимерных смол применяют для изготовления тормозных колодок, элементов дисковых тормозов, самосмазывающихся подшипников. Синтетические клеи на основе эпоксидных смол с отвердителями (БФ-2, ВС-10Т) предназначены для склеивания металлических и неметаллических материалов.

Таким образом, своевременное и качественное обслуживание дизельного двигателя тепловоза неосуществимо без применения химических веществ.

СОСТОЯНИЕ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ГОРОДА ХАБАРОВСКА И ИНДИКАЦИОННАЯ РОЛЬ ИНFUЗОРИЙ ЛИВНЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

В настоящее время дождевые и талые сточные воды являются предметом особого внимания горожан, что обусловлено плохим состоянием ливневой канализации города. Оно связано с загрязнением лотков ливнёвок, их разрушением, а так же зарастанием. Естественное загрязнение – опавшие листья и ветки, а искусственное – мусор, который с обочин дорог смывается дождевыми водами, а так же сбрасывается жителями города в лотки, препятствует нормальному току сточной воды. В процессе разрушения лотков значительное количество ливневых сточных вод поступает на тротуары и дороги, что создаёт проблемы в перемещении транспорта и населения. Вместе со стоком ливневых вод с поверхности земли в лотки попадают растворённые загрязнения почва и семена растений, происходит заболачивание лотков, а на их стенках произрастает мох.

В заболоченных участках ливневых канализаций города мы взяли пробы сточной воды. С помощью стандартных методик и метода микроскопирования выявили видовой состав инфузорий (Ciliata). Он представлен 13 видами ресничных инфузорий (отряды: кругоресничные, спиральноресничные, брюхоресничные и т.д.). Среди выявленного видового биоразнообразия цилиат представлено несколько мелких видов инфузорий, семейство Uronematida. В процессе исследования обнаружены почвенные инфузории, семейство Colpodida.

В процессе изучения у инфузорий зарегистрированы морфо-физиологические признаки, свидетельствующие об адаптации клеток к условиям среды обитания. Увеличение сократительных вакуолей (признак нарушения осморегуляции) свидетельствует о приспособлении цилиат к наличию растворенных токсических веществ в ливневых стоках. Высокое количество пищеварительных вакуолей внутри клетки связано с наличием бактериального загрязнения стоков. Отсутствие процесса сокращения стебельков у инфузорий семейства Vorticellida свидетельствует об отсутствии тока воды в системе ливневой канализации. Значительное количество цист размножения инфузорий (кольпод, уронем и сувоек) позволяет сказать о благоприятных условиях способствующих росту и развитию адаптированных форм цилиат. Инфузории выполняют роль, биологических индикаторов, что позволяет сказать о качестве стоков и возможности проведения мероприятий по улучшению состояния ливнёвок г. Хабаровска.

Логиновский Д.Д., Новожилов А.А., 118 гр., Малова Ю.Г.,
ДВГУПС, Хабаровск

ИЗОТОПНЫЙ СОСТАВ ВОДЫ И ДОЛГОЛЕТИЕ

Изотопы – разновидности атомов химического элемента, которые имеют одинаковый порядковый номер, но при этом разные массовые числа. Изотопный состав – соотношение различных изотопов в данном элементе.

Тяжёлая вода тяжелее лёгкой. Её плотность 1104 кг/куб м. В состав такой воды входят тяжелые изотопы водорода – дейтерия D.

Процесс старения связан с нарушением генетической программы развития всего организма и постепенным накоплением ошибок в процессе репликации и транскрипции молекулы ДНК в процессе синтеза белков. Транскрипционный мутагенез происходит, когда клетки производят с поврежденной ДНК во время транскрипции дефектные мРНК, что вызывает синтез и накопление мутантных белков. Старение может быть также связано с накоплением соматических мутаций в геноме и повреждениями молекул ДНК вследствие воздействия свободных радикалов (в основном кислород и первичные продукты окислительного метаболизма) и ионизирующих излучений. Такие мутации могут снижать способность клеток к нормальному делению и росту.

В информационном плане вода на структурном уровне несет информацию о метаболических процессах и старении. Проведенные ранее исследования продемонстрировали роль воды, ее изотопного состава, физико-химических и информационных свойств в процессе жизнедеятельности прокариот и эукариот. Показано, что информационные свойства воды связаны с изменением структуры и перегруппировок внутри водных ассоциатов (кластеров). Исследования «легкой» воды в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена и в НИИ Канцерогенеза Российского Онкологического Научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН совместно с Институтом медико-биологических проблем доказали ингибирующие эффекты «легкой» воды на процесс роста различных опухолей. В водной среде с более низким, чем природное, содержанием дейтерия деление опухолевых клеток аденокарциномы молочных желез MCF-7 начинается с задержкой на 5–10 часов. У 60 % мышей с подавленным иммунитетом и пересаженными грудными человеческими опухолями MDA и MCF-7 прием «легкой» воды вызывал регрессию опухолей.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что изотопный состав воды и наличие в ней дейтерия может оказывать влияние на жизненные процессы, протекающие в клетке, и метаболизм и может стать причиной преждевременного старения. Атомы дейтерия в воде в человеческом теле оказывают воздействие на жизненные функции организма.

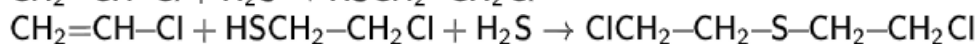
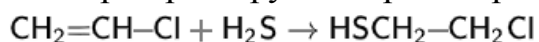
ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАСТМАСС И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В настоящее время, экологически безопасные бумажные и стеклянные упаковки сменились полимерными синтетическими соединениями. Опасность пластика для организма человека недооценивается. Наша цель рассмотреть его разновидности и воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

1. ПЕТ или ПЕТЕ $(C_{10}H_8O_4)_n$ – полиэтилентерефталат, используется при производстве одноразовой тары. При повторном использовании упаковка выделяет токсичные химические вещества.

2. HDPE (ПНД) $(C_2H_4)_n$ – высокоплотный полиэтилен низкого давления. Используется для создания изделий, контактирующих с пищей, детских игрушек. Считается безопасным видом пластика, но учёными не исключается возможность наличия в нем веществ, воздействующих на гормональный фон.

3. ПВХ (ПВХ) $(C_2H_3Cl)_n$ – Поливинилхлорид используется, для упаковки продуктов. Опасен для здоровья и может выделять токсины. Содержит фталаты, тяжелые металлы, диоксины и канцероген винилхлорид, способный проникать в продукты питания, и в организм потребителя. Под действием солнечных лучей винилхлорид реагирует с сероводородом, образуя отравляющее вещество иприт:



4. LDPE $(C_2H_4)_n$ – полиэтилен низкой плотности используется для создания большинства видов упаковок, пригоден для переработки и дальнейшего использования, безопаснее многих видов пластика.

5. PP $(C_3H_6)_n$ – полипропилен применяется в машиностроении, строительстве. Не выделяет вредных веществ при нагревании. При контакте с алкоголем и газированными напитками выделяет формальдегид или фенол. Формальдегид имеет ярко выраженные мутагенные свойства, обладает аллергенным и раздражающим действием.

6. PS $(C_8H_8)_n$ – полистирол или же пенопласт. Используется в строительстве при производстве пеноматериалов, пищевых упаковок и столовых приборов. При повышении температуры выделяет токсичное вещество – стирол.

В настоящее время во многих сферах деятельности людьми используются предметы изготовленные из пластика и необходимо, чтобы все были проинформированы об уровне токсичности разных классов пластика.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Материалом называется субстанция, характеризующаяся отличным от других объектов химическим составом, свойствами и структурой молекул и атомов. Электротехнические и конструкционные материалы выполняют в установке разнообразные функции. Проводниковые материалы осуществляют передачу потока электронов, диэлектрические компоненты обеспечивают изоляцию.

Электротехнические материалы характеризуются набором определенных свойств при помещении в условия электромагнитного поля, и устанавливаются в приборах с учетом этих показателей. Классификация электротехнических материалов позволяет разделить на отдельные группы электроизоляционных, полупроводниковых, проводниковых и магнитных материалов, которые дополняются основными изделиями: конденсаторами, проводами, изоляторами и готовыми полупроводниковыми элементами.

К проводниковым материалам относят электротехнические материалы, основным показателем которых является выраженная проводимость электрического тока. Это происходит потому, что в массе вещества постоянно присутствуют электроны, слабо связанные с ядром и являющиеся свободными носителями заряда. Они перемещаются с орбитали одной молекулы на другую и создают ток. Основными проводниковыми материалами считают медь, алюминий, сталь, латунь, серебро, золото.

Диэлектрические материалы, в отличие от проводниковых, в массе диэлектриков содержится малое число свободных электронов. Основным свойством вещества является его способность получать полярность под действием электрического поля. Это явление объясняется тем, что под действием электричества связанные заряды перемещаются в сторону действующих сил. Расстояние смещения тем больше, чем выше напряженность электрического поля. Основными диэлектриками являются воздух и другие газы, стёкла, различные смолы, пластмассы.

Материалы работают как в отдельных магнитных или электрических полях с определенными свойствами, так и подвергаются действию нескольких излучений одновременно. Магнитные материалы условно подразделяют на магнетики и слабомагнитные вещества. В электрической технике наиболее широко применяют сильномагнитные материалы, что позволяет применять их в высокочастотной технике.

Подводя итог, можно сказать, что эффективная и долговечная работа электрических машин и установок напрямую зависит от состояния изоляции, для устройства которой применяют электротехнические материалы.

Олесик Д.А., 946 гр., Малиновская С.А., ДВГУПС, Хабаровск

СОСТОЯНИЕ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Целью работы является анализ объемов добычи нефти и газа в Дальневосточном регионе, а также наличие предприятий осуществляющих транспортировку и хранение нефти и газа, переработку углеводородного сырья и транспортировку продуктов переработки потребителям.

Такой анализ позволяет предсказать перспективы наличия рабочих мест по нефтегазовым специальностям.

Добыча нефти на Дальнем Востоке началась с вводом в разработку месторождений континентальной части Сахалинской области – Центральная Оха (1923 г.), Катангли (1929 г.), Эхаби (1937 г.), Восточное Эхаби (1946 г.). Степень выработанности запасов в настоящее время по большинству залежей превышает 80 %. Рост добычи нефти на Дальнем Востоке связан с вводом в промышленную эксплуатацию в 2004–2005 гг. проекта «Сахалин-1» на шельфе о. Сахалин, в конце 2008–2009 гг. – Талаканского месторождения в Республике Саха (Якутия). Разведанные и предварительно оцененные запасы месторождений «Сахалин-1» составляют около 240 млн тонн нефти и 460 млрд м³ газа и «Сахалин-2» – около 110 млн тонн нефти и 600 млрд м³ газа.

Основной прирост добычи нефти в 2012 г. в регионе пришелся на Республику Саха (Якутия) с 5,4 млн тонн в 2011 г. до 6,8 млн тонн в 2012 г.

Нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий океан» связал нефтяные месторождения Западной и Восточной Сибири с портами на Дальнем Востоке, а также непосредственно с потребителями в КНР.

Начиная с декабря 2010 г., организованы поставки нефти по нефтепроводу «Россия – Китай» по маршруту «Сковородино – Дацин». Общая протяженность трубопровода составляет 960 км, проектная мощность 15 млн тонн в год.

В настоящее время потребности в нефтепродуктах региона обеспечиваются за счет двух крупных НПЗ – Комсомольского и Хабаровского. К 2015 г. завершилась модернизация Комсомольского НПЗ, что позволило повысить глубину переработки с 62,7 до 95 %. Ведется строительство нефтепродуктопровода от КНПЗ до порта Де-Кастри мощностью 5,7 млн тонн в год для организации поставок нефтепродуктов в страны АТР. В республике Саха (Якутия) существует потенциал роста мощностей по переработке нефти за счет законсервированных Витимского и Иреляхского нефтеперерабатывающих заводов. В сентябре 2012 г. компанией «Роснефть» в районе Находки начато строительство нефтеперерабатывающего и нефтехимического комплекса ориентированного на выпуск нефтехимической продукции с возможностью экспорта на рынок стран АТР. Компанией «Сибур» создаётся новое катализаторное газоперерабатывающее производство в г. Свободный.

ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРИ СООРУЖЕНИИ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ

Современный мир требует развития коммуникационных сетей в любой отрасли, не стала исключением нефтедобывающая и газодобывающая промышленность. Эти отрасли остро нуждаются в качественных сетях доставки продукта к месту его потребления. Для решения этой проблемы строятся магистральные нефтепроводы и газопроводы из различного материала. Но создание качественной поставляющей сети требует много трудовых, временных и финансовых затрат. Для упрощения работ при создании протяженных трубопроводов широко применяется сварка. При сооружении газопроводных и нефтепроводных магистралей этот процессуальный элемент является важнейшим. Сварка во многом определяет уровень эксплуатационной надежности. От уровня подготовки специалистов по данному направлению, качества применяемых материалов и устройств зависят темпы строительства сооружения в целом. Для того, чтобы вести круглогодично работы по сварке, необходимо обеспечить технологическую возможность работы в температурном диапазоне от -50 до +50 градусов Цельсия. Повышение качества и долговечности сварного шва достижимо в том числе за счет использования новых технологий. Существует несколько методов сварки трубопроводов, которые различаются по ряду критериев:

- по типу носителей энергии (дуговая, газовая, плазменная, лазерная и др.);
- условиям формирования соединения сварного шва (свободное или принудительное);
- способу защиты зоны сварки (под флюсом, в защитных газах, с использованием самозащитной порошковой проволоки т.д.);
- степени механизации и автоматизации процесса (ручная, механизированная, автоматизированная и роботизированная).

В соответствии с действующим ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012 выделяют следующие виды дефектов сварки: трещины; полости; твердые включения; несплавление и непровар; отклонение формы и размера и т.п.

Указанные дефекты существенны, но корректируемы. В первую очередь необходимо использовать качественное сырье при создании трубопроводного транспорта, высококвалифицированные специалисты, а также инновационные проекты по внедрению новых технологий. К перспективным направлениям в этой области можно отнести проведение работ с несколькими флюсами одновременно, использование качественной сварочной проволоки и внедрение инновационных технологий при разработке и изготовлении сварочных агрегатов.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕД ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

В настоящее время существует несколько десятков графических сред моделирования, позволяющих создавать экспериментальные модели и визуально представлять их в графической форме. Из всего многообразия рассмотрим две программы, наиболее часто противопоставляемые друг другу.

MATLAB принято считать высокоуровневым языком и интерактивной средой для программирования, математических расчетов и визуализации результатов. На основе данного прикладного пакета программ можно анализировать данные, разрабатывать алгоритмы и создавать модели. К наиболее распространенным областям применения MATLAB можно отнести обработку сигналов связи и мультимедиа, разработку управляющих систем, автоматизацию тестирования и измерений и ряд других.

Simulink – это наиболее значимый пакет расширения системы MATLAB, реализующий визуально ориентированное моделирование систем и устройств широкой области применения. Используя готовые библиотеки блоков для моделирования можно строить динамические модели электросиловых, механических и гидравлических систем, применять модельно-ориентированный подход при разработке систем управления и устройств реального времени.

Наиболее существенным недостатком пакета MATLAB+ Simulink можно назвать отсутствие бесплатной версии в свободном доступе. Запрос на получение возможности использовать бесплатно данный программный пакет для студентов достаточно сложен. В связи с этим рассмотрим альтернативный программный продукт для рассматриваемых выше задач.

Scilab – это интерактивная система автоматизации инженерных, научных и математических расчетов, построенная на расширенном представлении и применении матричных операций. Одно из ключевых преимуществ описываемого программного пакета – он основан на свободной лицензии CeCILL.

Программный пакет Scilab, как и MATLAB, предназначен в первую очередь для численных расчетов и работы с матрицами, обладает развитыми средствами программирования и рассматривается как система разработки высокотехнологичных приложений.

Xcos – это приложение, входящее в состав системы математического моделирования Scilab, и позволяющее разработчикам проектировать системы в области механики, гидравлики, электроники и т.д. Xcos является графической интерактивной средой и предназначено для решения задач динамического и ситуационного моделирования систем, процессов, устройств, а также тестирования и анализа этих систем. При этом моделируемый объект представляется графически функциональной параметрической блок-схемой.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПОЖАРОВ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Пожар – неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, опасность жизни и здоровью людей и животных.

Для возникновения пожара необходимо три компонента, связанных между собой временными и пространственными зависимостями: пожарная нагрузка, источник зажигания и окислитель.

Пожар сопровождается рядом внешних проявлений и опасных факторов:

- 1) образованием открытого огня и искр;
- 2) повышением температуры воздуха и окружающих предметов;
- 3) образованием токсичных продуктов горения и дыма;
- 4) локальным понижением концентрации кислорода;
- 5) повреждением или уничтожением материальных ценностей;
- 6) нанесением экологического ущерба;
- 7) возможностью возникновения взрывов и обрушением строительных конструкций.

Пожарная нагрузка в жилых помещениях делится на постоянную (материалы строительных конструкций, пол, отделка стен) и временную (мебель, одежда, электрические приборы).

Пожары жилых помещений являются пожарами в замкнутых пространствах. Их развитие протекает в несколько стадий.

1. Стадия зажигания.
2. Начальная стадия.
3. Время полного охвата помещения пламенем.
4. Стадия затухания.

Причины возникновения пожара разные, но большинство из них вызвано человеческим фактором (неосторожное обращение с огнем и курение, нарушение правил эксплуатации электрических и газовых приборов).

Анализ количества пожаров показывает непрерывное увеличение их числа, сопровождающегося большим материальным ущербом и человеческими жертвами. Сокращение количества пожаров в жилых помещениях зависит от постановки работ в области противопожарной пропаганды, организации обучения мерам пожарной безопасности и т.п.

Бабкина В.Р., Коровушкин И.Н., 935 гр., Скоблецкая О.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ДИНАМИКА ПОЖАРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Из множества разных видов транспорта безопаснее всего нам кажется поезд. В отличие от самолетов они не падают. На самом деле это просто самообман. Обычно это не такие массовые и потому не такие громкие происшествия, как в авиации. Отсюда и возникает иллюзия безопасности. По статистике, в железнодорожных авариях гибнет людей гораздо больше, чем в авиационных катастрофах. Это обусловлено очень большой протяженностью коммуникаций и значительным количеством перевозимых им опасных грузов (около 3 000 наименований).

Пожары на железнодорожном транспорте имеют свои особенности и отличаются сложностью боевых действий подразделений пожарной охраны. Сложность заключается, во-первых в том, что при пожаре часто задерживается введение первичных огнетушащих веществ до выяснения физико-химических свойств грузов и обесточивания электроконтактной сети над горящим подвижным составом.

В тушении пожаров участвуют специальные поисково-спасательные подразделения, пожарные поезда и пожарные части. Основная задача заключается в защите соседних составов и строений от возгорания, оказании помощи пострадавшим, тушении пожара и в экологической защите окружающей среды.

Непременным условием гарантий качества противопожарной защиты объектов железнодорожного транспорта должна стать система сертификации поставщиков комплектующих агрегатов и исполнителей работ. Изменения организационно-правовых форм служб и подразделений железнодорожного транспорта последних лет создают предпосылки для совершенствования существующих и разработки новых современных средств противопожарной защиты, оснащения ими подвижного состава.

Золотых А.П., 935 гр., Скоблецкая О.В., ДВГУПС, Хабаровск

РАЗВИТИЕ ПОЖАРОВ НА ГАЗО- И НЕФТЕПРОВОДЕ

В своей работе рассмотрены особенности развития и тушения пожаров на газо- и нефтепроводах. Эта тема является очень важной для современной транспортировки легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей, так как человек сегодняшнего дня уже не может представить свою жизнь без газа и нефти. Конечно, в обыденной жизни мы не связаны напрямую с этими факторами, но знания о развитии пожаров в этой отрасли дают нам продолжать безопасно использовать это сырье в быту и на производстве.

Пожар на газо- и нефтепроводах может возникнуть при любой неосторожности человека. Одна из основных причин: истечение ЛВЖ и ГЖ из аппаратов и трубопроводов, находящихся под давлением и далее их горением в виде факела, с растеканием и горением на аппаратах и на площади зеркала резервуаров.

Развитие пожаров зависит от многих причин. Например, от места и причины возникновения и последствий взрыва, климатических условий и многих других. Цель моей работы: осветить и разобрать все возможные причины возникновения и развития пожаров на газо- и нефтепроводах, а также представить меры по устранению последствий и недопущению появления пожаров.

На Дальнем Востоке существует действующий магистральный газопровод «Сахалин – Хабаровск – Владивосток», предназначенный для транспортировки газа с Сахалина в Приморский край и другие регионы Дальнего Востока. Так как данный газопровод проходит через мой родной город, очень важно, чтобы все требования безопасности были соблюдены, и тем более не возникало угроз появления пожаров. Именно поэтому эта тема актуальна, так как от этого зависит безопасность граждан.

Кожемякина П.А., 944 гр., Катин В.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ КОТЛОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

По литературным данным в воздушный бассейн городов и поселков нашей страны поступает от стационарных теплоэнергетических установок предприятий железнодорожного транспорта примерно 400 тыс.т в год загрязняющих веществ, основу которых составляют твердые частицы (зола и сажа) и газообразные примеси (оксиды азота, диоксид серы и оксид углерода).

Для стационарных котельных установок железнодорожного транспорта характерна небольшая единичная мощность и паропроизводительность от 1 до 10 т/ч. Значительна доля котлов марки Е-1/9 и др. с паропроизводительностью до 1 т/ч и тепловой мощностью от 0,1 до 1,5 МВт. Среди последних преобладают снятые с производства секционные отопительные котлы “Энергия”, “Универсал” и др., работающие, в основном, на твердом топливе с ручным обслуживанием. Использование малоэкономичных котлов приводит к перерасходу топлива и, как следствие, к сильному загрязнению атмосферы.

На долю котельных приходится порядка 90 % валовой массы выбросов загрязняющих веществ от предприятий отрасли. Еще около 5 % загрязняющих веществ поступает в атмосферу от топливопотребляющих агрегатов (печи для термообработки изделий, сушильные установки). Приблизительно такое же количество загрязняющих веществ попадает в атмосферу от технологических агрегатов. Важнейшими задачами, вытекающими из Экологической программы и стоящими перед предприятиями железнодорожного транспорта, являются внедрение экономических методов использования топлива, малоотходных технологических процессов и мероприятий по снижению вредных выбросов в атмосферу. Из анализа литературных данных к экологическим критериям оценки работы паровых и водогрейных котлов можно отнести величину удельного выброса вредных веществ (кг) в атмосферу, отнесенную к 1т сжигаемого топлива (натурального или условного). Еще одним экологическим критерием оценки работы отопительных котлов может являться условный показатель токсичности их продуктов сгорания, представляющий собой сумму отношений фактических концентраций токсичных веществ в продуктах сгорания к их максимальным разовым ПДК в атмосфере населенных мест.

Экологические параметры необходимы для сравнительного анализа эффективности эксплуатации различных типов котлов.

ПРОБЛЕМА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ И МЕТОДЫ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ

Лесные пожары – мощный природный и антропогенный фактор, существенно изменяющий функционирование и состояние лесов. Лесные пожары наносят урон экономике, экологии, а часто и человеческой жизни. Для стран, где леса занимают большую территорию, лесные пожары являются национальной проблемой.

Лесные пожары наносят огромный урон экологии, для восстановления леса требуются долгие годы. В случае, когда промышленные объекты находятся в непосредственной близости от леса, ущерб от пожара может быть колоссальным. Но наибольшую опасность представляет угроза населенным пунктам, в этом случае лесной пожар может стать причиной смерти людей. Причиной пожара могут стать природные явления, но чаще причиной является сам человек, начиная от простого туристического отдыха и заканчивая сельскохозяйственными палами.

Пожары – основная причина гибели лесов.

Существует множество правил, соблюдая которые можно избежать и предупредить пожар.

Но если всё-таки пожар произошёл, существуют методы предотвращения лесных пожаров. Эти методы зависят от многих факторов, начиная от погоды на улице и заканчивая профессиональной подготовкой и теоретическими знаниями человека, который будет заниматься тушением.

Есть огромное количество специальных мероприятий для решения проблемы лесных пожаров. Противопожарные и профилактические действия планируются и проводятся обязательно в указанные сроки. Чем качественнее они выполнены, тем меньше вероятность возникновения очагов огня в лесах и распространения его по окружающей местности.

У каждого ответственного лесного хозяйства есть план противопожарного устройства, охватывающий комплекс основных противопожарных мероприятий, необходимых для предупреждения и максимального снижения происхождения возгорания. Составленный план противопожарного устройства, который составляется лесхозом, согласовывается с органами государственного пожарного надзора.

Кроме перспективного плана противопожарного устройства, лесхозы ежегодно должны составлять оперативный план противопожарных мероприятий.

Фомченко А.М., Шиккер И.А., 935 гр., Скоблецкая О.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ОСОБЕННОСТИ И ДИНАМИКА ПОЖАРОВ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Многие знают, что возгорание может появиться от одной искры, поэтому пожар на автотранспорте может возникнуть в любой момент. Мы считаем, что эта тема достойна освещения так как пожары на автотранспорте в разных странах представляют 2–25 % от всех пожаров.

В США, Великобритании и России воспламенения на автомобильном транспорте стоят на втором месте после пожаров в жилых секторах. Ведь в настоящее время конструкция любого авто невозможна без применения огромного количества пожароопасных веществ и материалов.

Причинами пожара на автотранспорте могут служить внутренние и внешние источники. Самыми распространенными причинами служат неисправности топливных и электрических систем. Главными причинами возгорания грузового транспорта могут быть: попадание гидрожидкости и масла на нагретый до высоких температур двигатель и поверхность турбокомпрессора по причине разгерметизации гидросистем и взрывы в цилиндрах при проникновении кислорода.

Также хотелось бы отметить, что бывают случаи, когда пожар на автотранспорте можно потушить самостоятельно (огнетушителем), однако пожары на большом транспорте потребуют незамедлительной помощи специалистов.

В конструкции любого автомобиля используется большое разнообразие пожароопасных веществ и материалов. Это резинотехнические изделия, обивка салона из ткани и других материалов, древесина, изоляция электрооборудования, лакокрасочные покрытия, стекла, пластмасса, сплавы алюминия и магния и другие материалы.

В своей работе мы хотим осветить все тонкости, особенности и причины возникновения пожаров на автомобильном транспорте: при ДТП, при эксплуатации автомобилей, пожары на автостоянках, при ремонте автомобилей, при испытаниях и т.д. Рассказать о динамике развития пожаров на легковых автомобилях, автоцистернах и других видах авто. Ведь очевидно, что это серьезная проблема, требующая внимания и новых методов профилактики, предотвращения, тушения и устранения последствий.

ОСБЕННОСТИ И ДИНАМИКА ПОЖАРОВ НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Анализ статистики пожаров на водных транспортах демонстрирует, что 70 % пожаров возникает при нахождении водных транспортов на ремонте или в порту, а в плавании – 30 %. Характер развития внутреннего пожара водные транспорты существенное влияние оказывают конструктивно-планировочные решения помещений.

Пожарная нагрузка возможна до 60–70 кг/м². Между отделкой бортов, пола и металлической основой водных транспортов образуются воздушные зазоры. По ним прокладываются различные коммуникации: воздуховоды систем вентиляции, трубопроводы, которые способствуют развитию пожара и перемещения огня из одного помещения в другое. По ним пожар может распространяться в рубки постов управления водным транспортом и осложнить обстановку по ликвидации пожара. В машинно-котельных отделениях всех водных транспортов используют жидкое топливо с температурой возгорания выше 61 °С. Пожары в машинно-котельных отделениях происходят из-за утечек топлива из расходных цистерн, и др. Особенно интенсивное развитие пожара в машинно-котельных отделениях при разрушении масляных трубок и топливных, находящихся под высоким давлением. Диспергированное топливо образует мощный факел пламени с высокоразвитой поверхностью горения, что приводит к внезапному повышению температуры в объеме машинного отделения. При ликвидации такого пожара в первую очередь необходимо отключить разрушенную топливную магистраль, вентиляцию, принять меры к предупреждению взрыва топливных цистерн и сосудов высокого давления. Пожары и взрывы на танкерах можно ликвидировать за счет конструктивных мер, исключающих возможность образования горючих паровоздушных смесей, а также применяя системы контроля газовой среды и предупреждения об образовании взрывоопасных концентраций.

Пожар в трюме, протекает в режиме тления с сильным задымлением. Это объясняется плотностью укладки ограниченным газообменом и пожарной нагрузки в объеме трюма. Температура уже развивающегося пожара достигает высоких значений, что затрудняет его ликвидацию. Высокая плотность укладки и сильная задымленность затрудняет доступ к очагу горения.

Особенно опасными являются пожары в танках, так как он может распространиться под действием ветра в эти помещения через иллюминаторы или открытые двери, что затрудняет обстановку управления водным транспортом, а таким образом, и процесс ликвидации пожара. Даже при локальном горении пожар в большинстве случаев приводит к порче всего груза.

Полещук А.Е., 925 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОБЛЕМА РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОТСУТСТВИЯ РАБОТ ПО ДЕМОНТАЖУ И ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-КАРТОННОГО КОМБИНАТА ГОРОДА АМУРСКА

Проблема ртутного загрязнения территории г. Амурска связана с социальными и экономическими условиями в стране, которые относятся к важнейшим факторам, во многом определяющим показатели соматического и репродуктивного здоровья населения. Неадекватное вложение денежных средств в процессы ремедиации территории Целлюлозно-картонного комбината (ЦКК) г. Амурска и деконтаминации загрязненных ртутью почв и грунтов, четверть века назад и в настоящее время определяют дисфункциональный и дизадаптивный характер показателей соматического и репродуктивного здоровья, в том числе подрастающего поколения. Известно, что подростки г. Амурска отстают в половом развитии на 1,5–2 года от сверстников г. Хабаровска. У детей отмечены: дисбаланс микроэлементов в твердом и жидком субстратах, нарушение метаболических процессов (белкового, жирового, углеводного), высокая заболеваемость (Билибина З.Ю., Целых Е.Д., 2013; Litvin Y.M., Celikh E.D., Evseeva G.P., 2013).

В настоящее время ситуация с загрязнением ртутью г. Амурска не улучшилась по сравнению с момента обнаружения проблемы. Выделенные средства: 2012–2016 гг. – 76,7 млн руб.; 2018 г. – 50 млн руб., потраченные на решение вопросов демонтажа, демеркуризации, реабилитации населения, позволили частично решить только проблему с визуальной очисткой территории – собрано 2,5 т. ртути, что составляет 6 % от общего количества, находящейся на территории ЦКК.

Проведены расчеты стоимости мероприятий по демеркуризации, демонтажу бывшего предприятия (ЦКК), которое является постоянным источником заражения ртутью территории г. Амурска. На основе результатов исследования естественным было предложение о проведении реабилитационных мер для местного населения. Проведен расчет экономического решения этого немаловажного аспекта проблемы. Общая сумма вложений для решения проблемы ртутного загрязнения г. Амурска, составляет 1 136 680 000 руб.

Исследования показали, что процессы демеркуризации и демонтажа ЦКК г. Амурска практически не осуществлялись. По результатам обследования в водоеме на территории ЦКК также обнаружено превышение ПДК по Hg более чем в 34 раза, в затопленном комплексе более чем в 52 раза, на въезде в 1,2 раза.

Заражение ртутью и ртутными соединениями г. Амурска и прилегающих территорий является критической экологической ситуацией, лимитирующей проживание на данной и смежных территориях.

Прудникова В.Е., Уйманова М.Ю., 955 гр., Пуцько А.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

НОВЫЙ СПОСОБ ИСПЫТАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА

Способ состоит в присоединении к диктующему пожарному крану измерительного устройства, открывании клапана пожарного крана, измерении манометром давления у клапана пожарного крана, проверке соответствия давления у клапана пожарного крана в режиме пожаротушения нормативному значению. Одновременно с измерением давления у клапана пожарного крана измеряют расход воды и давление на вводе в систему водоснабжения здания.

Изобретение относится к водоснабжению, в частности к испытанию внутреннего противопожарного водопровода зданий. Такие испытания должны проводиться не реже двух раз в год.

Наиболее близким к заявляемому способу по максимальному количеству сходных признаков является способ испытания пожарных кранов на водоотдачу (Мешман Л. М., Былинкин В.А., Губин Р. Ю. Методика испытаний внутреннего противопожарного водопровода: разработана ФГУ ВНИИПО МЧС России. М., 2007. С.473), который выбран в качестве прототипа.

Признаками, отличающими заявляемое решение от прототипа, являются: одновременное измерение расхода воды и давление на вводе в систему водоснабжения здания, выполнение измерительного устройства в виде заглушки манометром, измерении давления на диктующем пожарном кране производят при обычном режиме работы системы водоснабжения при пожаре и без сброса воды.

Благодаря отличительным признакам расширяются функциональные возможности способа. Это обусловлено тем, что предлагаемый способ испытания внутреннего противопожарного водопровода позволяет производить измерение давления на диктующем пожарном кране без сброса воды из системы в зданиях любой этажности и с высокой пожарной опасностью.

Наличие существенных отличительных признаков в совокупности существенных признаков, характеризующих заявляемое решение, свидетельствуют о его соответствии критерию патентоспособности «новизна». Получен патент на изобретение «Способ испытания внутреннего противопожарного водопровода» № 2663605 от 07.08.2018 г.

Фалилеев Л.Е., ТБ1 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ И ИНДЕКС СТРЕССА ПОСЛЕ ПРИЕМА АЛКОГОЛЯ В ВОСКРЕСНЫЕ ДНИ У СТУДЕНТОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

В Российской Федерации потребление алкоголя вдвое превышает среднемировые показатели и служит одной из ведущих причин формирования заболеваемости и смертности (Сиволап Ю.П., 2014). Адаптация к происходящим изменениям условий жизнедеятельности, например, поступление в вуз, смена места проживания, изменение окружения и т.д., может сопровождаться нарушениями психического состояния, а алкоголь традиционно представляет собой наиболее доступное психоактивное вещество (Локтева А.В., 2012). К настоящему времени проведены многочисленные исследования, связанные с проблемой употребления алкоголя. Однако взаимосвязь алкоголизации с незанятостью в выходные дни, особенно в группе приезжих обучающихся, влияние спиртных напитков на индекс стресса, возраст сосудистой системы и другие характеристики остаются неисследованными.

Цель данной работы: изучение содержания остаточного алкоголя в слюне и его влияния на характеристики газотранспортной системы организма студентов Дальневосточного государственного университета путей сообщения (ДВГУПС) разных половых и возрастных групп.

Впервые были обследованы юноши и девушки ($n_{\text{♂}} = 39$ $n_{\text{♀}} = 35$) ДВГУПС, средний возраст которых составил: $19,708 \pm 0,223$ и $19,765 \pm 0,322$, соответственно.

Для определения остаточного алкоголя в слюне использовались Тест-полоски «Алко-скрин». Для измерения индекса стресса (ИС) и возраста сосудов (ВС) использовался прибор «АнгиоСкан 01П» – медицинский прибор для профессиональной диагностики сосудистых заболеваний.

В обследуемых группах, по понедельникам, у 12,16 % была определена алкоголизация, которая является остаточной как следствие приема спиртных напитков накануне, в воскресный день.

Анализ данных позволил установить средний показатель содержания алкоголя в жидком биосубстрате (слюна) учащихся высшей школы на уровне 0,52 промилле (0,052 %), что характеризуется как малое содержание.

Обследование показало, ИС алкоголизованных и интактных, по отношению к алкоголю, девушек не соответствовал пределам нормативного показателя и составлял: $170,5 \pm 34,4$ и $62,5 \pm 4,5$ у.е., соответственно (при нормативе – 100).

В той же группе обследованных определено увеличение ВС: у алкоголизованных – $42,1 \pm 2,9$; $33,5 \pm 1,8$ лет, что на 22,4 года больше паспортного у юношей, и на 13,7 – у девушек.

Власов М.Ю., ТБ2 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ ПО ПАУЭРЛИФТИНГУ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ, В УСЛОВИЯХ ЗАДЫМЛЕНИЯ ВОЗДУХА ГОРОДА ХАБАРОВСКА

Высокие физические нагрузки сопровождаются значительными метаболическими изменениями. Биохимические показатели крови уже на подготовительном этапе (в состоянии относительного физиологического покоя) позволяют диагностировать уровень готовности спортсмена или признаки утомления и рационально подходить к управлению подготовкой (Опарина О.Н., Анисимова Н.В., Догуревич О.А., 2017; Рыбина И.Л., 2016).

Был проведен анализ (2018 г.) средних показателей биохимических характеристик белкового, жирового, углеводного метаболизма спортсменов (C_{18}) высочайшей квалификации, занимающихся по направлению «силовое троеборье» ($n = 34$), средний возраст – $22,30 \pm 0,29$ года. В исследуемой группе проходил «тощаковый» забор крови (утром, на голодный желудок), в состоянии относительного физиологического покоя.

Анализ белкового метаболизма: общий белок (ОБ), альбумин б/х (А), креатинин (К), мочевины (М), мочевая кислота (МК) в СК, показал, что концентрация ОБ в СК у спортсменов (C_{18}) высших спортивных разрядов по пауэрлифтингу в 2,9 раз ниже нижней границы физиологического норматива, данное различие достоверно ($p \leq 0,001$). Содержание А в СК также ниже нижней границы физиологического норматива – в 1,2 раза ($p \leq 0,001$). Концентрации К, М, МК в СК соответствуют пределам физиологического норматива. Сниженная концентрация ОБ и А в СК могут косвенно свидетельствовать о нарушении баланса пищевых веществ в среднесуточном рационе питания.

Показателем углеводного обмена является концентрация глюкозы (Г) в СК, которая оказалась увеличенной в группе C_{18} – 2,39 ммоль/л, в сравнении верхней границей норматива ($p \leq 0,01$). Повышение концентрации глюкозы в СК может свидетельствовать о ее мобилизации в условиях интенсивных физических нагрузок, сравнимых со стрессовым воздействием (Евдокимов Е.И., 2011). Таким образом, характеристики углеводного обмена у спортсменов высших спортивных разрядов по пауэрлифтингу, в состоянии относительного физиологического покоя, не соответствуют пределам физиологического норматива, что может свидетельствовать о большой углеводной нагрузке в питании.

Все вышесказанное делает тему исследовательской работы актуальной и позволит сделать вклад в функционально-метаболическую концепцию адаптации спортсменов к нагрузкам разных видов спорта, а также оценить уровни подготовленности спортсмена с применением реальных биохимических методов.

Кузьмина Е.С., 955 гр., Долгов Р.В., ДВГУПС, Хабаровск

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХАБАРОВСКОГО ДОМА-ИНТЕРНАТА ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ № 1

КГБУ «Хабаровский дом-интернат для престарелых и инвалидов № 1» находится по адресу ул. Гагарина, 1 ж. На территории объекта расположены следующие здания: главный корпус (3-х этажное здание); пансионат (6-и этажное здание); жилой корпус (3-х этажное здание); морг и вспомогательные помещения (1 – этажное здание); гараж рассчитан на 12 автомобилей (10 легковых и 2 грузовых), (1-этажное здание); хозяйственный блок (1-этажное здание); склад продуктов (1-этажное здание). Пансионат соединен переходом на уровне 2-го этажа с главным корпусом, главный корпус соединен переходом с жилым корпусом на уровне 1-го 2-го и 3-го этаже, корпус соединен переходом с вспомогательными помещениями на уровне 1-го этажа.

Для повышения пожарной безопасности объекта следует оперативно заменять неисправные пожарные извещатели на рабочие на основании ППР п. 61 (Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах). Также НПБ 76.98 п. 12.2.2 (ПИ должен быть рассчитан на круглосуточную непрерывную работу). Для покрытия пола применять материалы не превышающих группу КМ2, которой соответствуют: горючесть Г1, воспламеняемость В1, дымообразующая способность ДЗ, токсичность продуктов горения Т2, распространение пламени по поверхности для покрытия полов РП1, в соответствии с ч. 3,6 ст. 134 табл. 27, 28, 3 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123.

Петрушенко Т.С., 934 гр., Долгов Р.В., ДВГУПС, Хабаровск

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЙОНА ГОРОДА ХАБАРОВСКА

Для оценки безопасности детских площадок Индустриального района г. Хабаровска были выбраны следующие критерии: уровень шума, уровень загрязнения воздуха (кратность превышения уровня ПДК), качество покрытия (на соответствие нормам), исправность и безопасность конструкций, наличие посторонних предметов, мусора.

Уровень шума предлагается оценивать двумя способами: непосредственным измерением уровня шума на территории детских площадок шумером, а также осуществление моделирования распространения шума в программе ШУМ-Эколог.

Уровень загрязнения воздуха предлагается оценивать по кратности превышения ПДК для загрязняющих веществ. В качестве источника загрязнений определить автомобильный транспорт, а фоновые значения принять на уровне 0,3 ПДК или по литературным источникам.

Качество покрытия, а также безопасность конструкций должна соответствовать ГОСТ Р 52301-2013 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность при эксплуатации. Общие требования.

Наличие посторонних предметов и мусора предлагается оценивать визуально, и представлять в размерности ед./кв. м.

Предварительный анализ состояния детских площадок Индустриального района г. Хабаровска позволяет сделать вывод о наличии нарушений действующего ГОСТ Р 52301-2013, необходимости модернизации законодательства в части ограничения парковки автомобилей вблизи детских площадок, а также необходимости ужесточения контроля за соблюдением чистоты и порядка на придомовых территориях.

Коржунова Т.В., 944 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

КОЭФФИЦИЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МАШИНИСТОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД ОАО «РЖД» ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ КАК ФАКТОР РИСКА В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Машинист локомотивной бригады – ведущая профессия на железнодорожном транспорте (Куршаков А.А., Езюкова Е.Г., 2011). Машинист локомотивной бригады непосредственно обеспечивает безопасность движения поездов, и профессия является исключительно мужской (Самсонкин В.Н., Петин Я.П., 2015). По мнению российских ученых, ведущими факторами, влияющими на состояние здоровья мужчин-машинистов локомотивных бригад являются: гиподинамия, несбалансированная диета, психоэмоциональное напряжение, которые способствуют возникновению ожирения, артериальной гипертензии, сахарного диабета и другой патологии (Козубенко В.Г., Костецкий В.Э., Кокунина Н.А. и др., 2001).

Цель исследования: определение коэффициента физической активности машинистов локомотивных бригад как фактора риска в условиях формирования или ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В обследовании 2017-2019 г. приняли участие мужчины-машинисты локомотивных бригад, у которых среднее количество поездок в месяц составило $11,07 \pm 0,52$, а средняя продолжительность поездки – $11,6 \pm 0,9$. Причем, 11–12 дней мужчины-машинисты находятся вне дома.

Исходя из характеристик роста и массы тела, было рассчитано среднее значение основного обмена/сут. (8292,8 КДж). Расчет рабочих прибавок (затраты на активную жизнедеятельность), в соотношении с энергией, затрачиваемой на поддержание основных жизненных функций (основной обмен) является показателем коэффициента физической активности – согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, объективного физиологического критерия, определяющего адекватное количество энергии для конкретных групп. С учетом коэффициента физической активности все трудоспособное население дифференцировано на группы. Машинисты локомотивных бригад, согласно данному критерию, относятся к 3 группе – работникам средней тяжести труда, средний коэффициент физической активности которых должен быть 1,9. К сожалению, низкая двигательная активность мужчин-машинистов, связанная, в том числе, с условиями труда обуславливает коэффициент физической активности – 1,26. Следствием такого показателя является ожирение, заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертония).

Мартыненко А.В., 944 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ У МУЖЧИН-ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПО КОНТРАКТУ, НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Одна из проблем, повторяющаяся несколько лет подряд – лесные пожары с глобальной задымленностью всего Дальнего Востока. Высокая задымленность воздуха, вследствие лесных пожаров, оказывает прямое воздействие на здоровье людей. Важной задачей для военнослужащих любого подразделения Российской армии, служащих по контракту, является поиск наиболее оптимальных и эффективных средств минимизации последствий тяжелой работы (временная десинхронизация, тяжелая физическая и психологическая нагрузка, полевые условия во время учений), связанной с прохождением воинской службы.

Цель исследования – изучить состояние характеристик газотранспортной системы (частота сердечных сокращений и насыщенность крови кислородом). **Объект** исследования – мужчины-военнослужащие по контракту на территории г. Хабаровска. **Предметом** исследования является характеристики газотранспортной системы: частота сердечных сокращений и насыщенность крови кислородом.

Оптимальной зоной изменений ЧСС во время интенсивных нагрузок у людей 20–35 лет считается предел от 135 до 170 уд./мин., а SpO_2 – от 100 до 95 %. В данном исследовании были проведены замеры ЧСС и SpO_2 как в дни без задымления, так и с задымлением, в том числе при наличии дополнительных физических нагрузок в обоих случаях. В дни без задымления прирост ЧСС при дополнительной физической нагрузке составил 41,33 %, в то же время падение SpO_2 в данном случае составило 15,8 %, что вписывается в пределы физиологического норматива. В дни с задымлением ситуация другая. При тех же условиях, в дни с задымлением прирост ЧСС составил 53,86 % и лежит по верхней границе норматива, а падение SpO_2 составило 20 %, что уже не вписывается в пределы нормативов.

Таким образом в данной работе решены следующие задачи: определены показатели ЧСС и насыщенности крови кислородом у мужчин, проходящих военную службу на территории военной части в г. Хабаровске, средний возраст которых составил $28,86 \pm 0,95$ лет, при физических нагрузках как с задымлением, так и без него. Так же в работе сделан анализ изменений характеристик газотранспортной системы в сравнении с пределами физиологического норматива и составлены рекомендации, для поддержания характеристик газотранспортной системы в период задымления воздуха в результате пожаров антропогенного происхождения.

Рядчик В.А., ТБ2 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ПОДПИТОЧНОЙ И СЕТЕВОЙ ВОДЫ КРАСНОФЛОТСКОГО, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО РАЙОНОВ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОБРАБОТКИ ТЭЦ 3 ГОРОДА ХАБАРОВСКА

Минеральный состав сетевой воды является уникальным для конкретной местности (Горбачев и др., 2000; Алексеев, 2000; Бульбан, 2005; Серпов и др., 2005). Одним из основных факторов среды, влияющих на уровень заболеваемости в Хабаровском крае, является низкое качество питьевой воды (Абрахманова, Е.Р. 2013; Маркова, С.В. 2014).

Объект исследования: элементный состав и рН подпиточной и сетевой воды Краснофлотского, Железнодорожного районов Хабаровска. Предмет исследования: изменение элементного состава подпиточной и сетевой воды Краснофлотского, Железнодорожного районов Хабаровска и рН в разные сезоны как результат обработки ТЭЦ 3 города Хабаровска.

Цель работы: определение элементного состава и рН подпиточной и сетевой воды Краснофлотского, Железнодорожного районов Хабаровска в разные сезоны как результат обработки ТЭЦ 3 города Хабаровска.

Анализ средних характеристик в пробах подпиточной воды, отобранных за апрель, август, октябрь, декабрь 2018 г., выявил, что рН (норматив от 8,3 до 9,0) не достигает нижней границы норматива, указанной в СанПиН 2.1.4.1074-01. В октябре месяце общий анализ подпиточной воды показал нарушение элементного баланса, что можно наблюдать с наступлением паводкового периода. Потребовалось определенное количество раствора щелочи для предотвращения бесперебойной подачи подпиточной воды. Состояние рН, приближенное к нижней границе норматива наблюдается и в другие сезоны. Негативное изменение характеристик подпиточной воды в виде элементного дисбаланса; высокой или повышенной концентрации CO_2 и O_2 , также связано, в основном, с наступлением паводкового периода.

Впервые, вследствие проведения анализов подпиточной и сетевой воды, подтверждено, что вода в г. Хабаровске, поступающая через централизованное водоснабжение не соответствует СанПиНу 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды».

Использование результатов анализа элементного содержания в сетевой и подпиточной воде стало возможным предупредить элементный дисбаланс за счет подщелачивания (предотвращает резкие гомеостатические нарушений у населения, карбонатное накипеобразование и коррозию оборудования) и обязательной минерализации (за счет добавление раствора соли), что приведет к улучшению качеств сетевой воде. Составлены предложения по использованию результатов исследования для экологической оценки воздействий теплоэлектростанций на качество подпиточной и сетевой воды.

Яралиева М.Р., 925 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

РАЗРАБОТКА ПРИБОРА «РЕЗИСТОМЕТР» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ С-ВИТАМИННОЙ ДОСТАТОЧНОСТИ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Витамин С, в целом, увеличивает продолжительность жизни, так как без его участия не создаются и не оздоравливаются соединительные ткани. При дефиците витамина обостряются/возникают различные виды кровотечений, инфекционные заболевания, гепатит, холецистит, атеросклероз. Аскорбиновая кислота является антиоксидантом, защищающим организм от вредного воздействия окружающей среды.

Наиболее известными способами определения содержания витамина С в организме являются:

1) биохимический анализ – высокоточный, но дорогостоящий; не проводят на Дальнем Востоке и еще в некоторых регионах страны;

2) определение по Тест-полоскам (в моче) – также высокая стоимость, в России не производятся. С учетом политики «товарозамещения», вероятно, тест-полоски российского производства когда-нибудь будут представлены на внутреннем рынке;

3) рацион питания – входит в общее обследование – является дорогостоящим методом (высокая цена реактивов), в биохимических сертифицированных лабораториях военного ведомства.

Прибор «Резистометр» для определения С-витаминной достаточности в организме, разработан на базе НИЛ «Профессионального отбора по морфофункциональным параметрам работников сложных профессий железнодорожной отрасли», и Студенческого конструкторского бюро «Нанотехника» ДВГУПС. Авторы работы использовали результаты основных исследований с участием ручного прототипа прибора (метод Нестерова, 20-е гг. XX в.). Результаты признаны валидными и были подтверждены с помощью определения С-витаминной достаточности в моче с использованием индикаторных полосок (TimeWise).

На основе ручного прототипа была создана электрическая модель прибора «Резистометр», который позволяет автоматически создавать отрицательное давление равное 0,5 атм, и по истечении времени (3 минуты) стравливать его, что дает более точный результат в ходе исследования, и позволяет осуществить подсчет петехий без участия человека. Количество петехий определяет степень достаточности витамина С.

Плосков В.М., гр. ТБ-М, Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ЗАМЕНЫ САЛЬНИКОВОЙ НАБИВКИ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА СТОЯКА ОТБОРА ГАЗА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ОБЪЕМОВ ЭМИССИИ ГАЗА ИЗ ГАЗОПРОВОДА

В настоящее время, для снижения потерь метана при его транспортировке в газопроводах в мировой практике определены несколько подходов: модернизация оборудования газокompрессорных станций; усовершенствования в технологии обслуживания и проведения планово-предупредительных ремонтов компрессорных станций и газопроводов; каталитическое сжигание метана, который содержится в вентиляционных выбросах машинных отделений, где расположены компрессоры.

Модернизация оборудования, которая направлена на снижение эмиссии метана, основывается в использовании новых типов уплотнений (Казаков В.А, Вольхин В.В., Брылунов В.В. и др., 2008). Согласно современным технологиям, выход из строя сальниковой набивки чаще всего сопровождается стравливанием газа с технологического участка трубы в большом объеме (0,3–0,6 млн. м³), что является проблемой для отрасли в экономическом и экологическом плане.

Цель работы: проектирование устройства для замены сальникового герметизирующего уплотнения запорного клапана, снижающего объемы эмиссии природного газа из магистрального газопровода.

Объектом исследования настоящей работы является разработка устройства для замены сальникового герметизирующего устройства запорного клапана. Предметом исследования является возможность снижения объемов вынужденной эмиссии газа из газопровода при использовании устройства.

В программном комплексе Solid Works создана модель и произведено моделирование процесса использования устройства замены сальникового уплотнения при фактическом рабочем давлении 45 кгс/см² и вдвое превышающим проектное – 150 кгс/см².

Разработанный алгоритм использования устройства для замены сальникового герметизирующего уплотнения предусматривает не только последовательность действий, но и их безопасность при проведении работ под рабочим давлением в газопроводы равным 45 кгс/см².

Рассчитанное количество стравленного газа из трубопровода с использованием традиционного способа замены сальниковых уплотнений, при выходе из строя 5 запорных клапанов в год, составляют 2–2,5 млн. м³, что в денежном эквиваленте. Спроектированное устройство позволит избежать вынужденной эмиссии газа, что определяет эколого-экономическую составляющую проекта.

Журавлев А.А., Фалилеев Л.Е., гр. ТБ1, Катин В.Д., ДВГУПС, Хабаровск

НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТОПЛИВА К СЖИГАНИЮ В КОТЛАХ

Авторами разработано новое устройство, которое относится к области теплоэнергетики и может быть использовано для приготовления, хранения и подготовки топлива на основе мазута к сжиганию в котлоагрегатах. На данное устройство оформлена заявка на полезную модель, направленную на повышение качестваготавливаемой водомазутной эмульсии, увеличение продолжительности её хранения и снижение эксплуатационных расходов. Ниже дается описание предлагаемого к применению авторского технического решения.

Устройство для приготовления, хранения и подготовки к сжиганию жидкого топлива, содержащее входной узел гомогенизации, включающий связанные между собой с помощью магистрали приемную емкость, устройства для подачи смеси, а также гомогенизатор, узел грубого диспергирования, содержащий связанные между собой с помощью магистрали резервуары, устройство для подачи смеси, диспергатор и нагревательный элемент и выходной узел эмульгирования, который включает последовательно связанные между собой устройство для подачи смеси, нагревательный элемент и эмульгатор, при этом выход узла гомогенизации связан с помощью магистрали с установленными на ней задвижками, с входом узла диспергирования, а выход узла диспергирования, с помощью магистрали с установленными на ней задвижками, соединен с входом выходного узла эмульгирования, включающий устройство для подачи смеси, нагревательный элемент и эмульгатор, отличающееся тем, что в узле гомогенизации установлен фильтр грубой очистки перед приемной емкостью и фильтр тонкой очистки перед гомогенизатором.

Наличие существенных отличительных признаков в предлагаемом авторами техническом решении свидетельствует о новизне разработанного устройства, внедрение которого позволит получить устойчивую к расслоению водомазутную топливную эмульсию, увеличить продолжительность ее хранения без скорого наступления процессов коалесценции и стабильный процесс сжигания без аварийных остановок и в целом получить как экономический, так и экологический эффект.

Иванников Д.И., 924 гр., Нестеренко А.О., ДВГУПС, Хабаровск

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА ПОДРОСТКОВ РАЗНЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП (НИВХИ И РУССКИЕ), ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЬСКИХ УСЛОВИЯХ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

В последние годы многие ученые изучают воздействие экологических факторов среды на здоровье человека, особенно в условиях возрастания антропогенного пресса на окружающую обстановку. Население подвергается комплексному воздействию вредных факторов, обусловленных как геохимическими особенностями, так и интенсивным загрязнением объектов окружающей среды выбросами. Поэтому изучение элементного баланса биосред организма ребенка приобретает эколого-социальную значимость.

Проведено обследование подростков национальности нивхи и русские. Была определена концентрация микроэлементов в жидком и твердом биосубстратах. Найдено содержание микроэлементов в среднесуточном рационе фактического питания. Определена зависимость элементного баланса в биосубстратах организма подростков от характеристик окружающей среды Хабаровского края.

Анализ элементного состава сыворотки крови (СК) и волос на фоне нутриентных характеристик питания обследуемых детей выявил элементный дисбаланс. Определено, что концентрация Fe, P в СК подростков достоверно выше физиологического норматива в 1,3–3,5 раза. Концентрация Co, Se, Mn и Mo в СК русских определена как дизадаптивно низкая. В группе нивхов – соответствующая нижней границе норматива. В результате исследование концентрации элементов в волосах русских и нивхов была выявлена избыточная концентрация Fe, Co, Zn, дефицитная – Mo, Se, Cu, P. В среднесуточном рационе питания определено избыточное содержание Fe, Co и дефицитное Cu, Mo, Zn, Se в обеих этнических группах. Установлены сильные корреляционные связи дисбаланса эссенциальных микроэлементов с избытком Th и U в волосах у русских и нивхов. Концентрация Th и U в СК и волосах превышает физиологический норматив в 3,5-12,2 раза в этнических группах. Также дефицит большинства микроэлементов в биосубстратах обусловлен недостаточным поступлением их с рационом питания. В результате исследование элементный дисбаланс в большей степени выражен у коренного населения, чем у пришлого русского населения. Нарушение баланса в организме подростков, проживающих в Ульчском и Николаевском районах, связано с дефицитным поступлением большинства микроэлементов с питанием и водой. Th и U способны усилить инверсии микроэlementного гомеостаза, что подтверждают установленные «средние» и «сильные» корреляционные связи избыточных концентраций Th и U с дисбалансом эссенциальных элементов в волосах подростков.

ЭКОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАЗУТНОЙ КОТЕЛЬНОЙ СТ. ХАБАРОВСК-2

Ежегодно от предприятий промышленности и транспорта в воздушный бассейн суммарно поступает более 30 млн тонн загрязняющих веществ. Железнодорожный транспорт является достаточно «чистым» с точки зрения экологии направлением хозяйственной деятельности, а из всех видов транспорта он оказывает наименьшее воздействие на окружающую среду. Однако доля в загрязнении атмосферного воздуха вполне ощутима и составляет 1,4 % общего количества выбросов от предприятий всех отраслей экономики страны.

В связи с этим в современных условиях повышение эффективности работы топочных устройств стационарных теплоэнергетических объектов (котельных) на железнодорожном транспорте представляет актуальную научно-техническую проблему, включающую в себя экономичность использования топлива и сокращение вредных выбросов в атмосферу с продуктами сгорания топлива.

На предприятиях железнодорожного транспорта эксплуатируется около 18 тыс. котельных агрегатов, работающих на всех видах топлива. Котельная ст. Хабаровск-2 работает на жидком топливе (мазут), которое доставляется в железнодорожных цистернах. Марка мазута М100, доля серы в составе до 1 %, зольность мазута не более 0,05 %, содержание водорастворимых кислот и щелочей – отсутствует. Мазут по степени воздействия на организм человека относится к 4 классу опасности.

В данной котельной производится приготовление водомазутной эмульсии (ВЭМ) путем разогрева мазута открытым (острым) паром, используемого при выгрузке высоковязких мазутов из железнодорожных цистерн для его последующего сжигания в котельных.

В котельной работает три котла: два из которых ДЕ10-14ГМ работает зимой, а один ДКВР-2,5-13 летом.

Вредные выбросы в атмосферу от котлов ДЕ10-14ГМ составляют: азота диоксид-10,12 т/год; азота оксид-1,644 т/год; углерод (сажа)-2,96 т/год; сера диоксид-ангидрид сернистый-46,29 т/год и углерод оксид-12,57 т/год.

Выбросы от котла ДКВР-2,5-13 составляют: азота диоксид-2,6 т/год; азота оксид-0,42 т/год; углерод (сажа)-0,85 г/год; сера диоксид-13,3 т/год и углерода оксид-3,6 т/год.

Наиболее токсичными веществами из перечисленных являются оксиды азота и серы, для которых необходимо разработать воздухоохраные мероприятия. Решения поставленной проблемы будет являться темой выпускной квалификационной работы.

Фролов А.О., 935 гр., **Катин В.Д.**, ДВГУПС, Хабаровск

РАЗРАБОТКА ПРОТИВОШУМНОГО ЭКРАНА ДЛЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ИНЖЕКЦИОННЫХ ГОРЕЛОК

Глушитель новой конструкции, разработанный авторами, предназначен для уменьшения шума, создаваемого работающими газомазутными горелками составе различных топливосжигающих агрегатов, в том числе паровых и водогрейных котлов предприятий железнодорожного транспорта и технологических трубчатых печей.

Конструкция акустического глушителя представляет собой стальную экранную обечайку цилиндрической формы, которая крепится к корпусу горелки при помощи болтов. Подобный противозвучный экран можно изготавливать также из алюминиевых листов толщиной 1,5–2 мм. Техническая характеристика экрана приведена в таблице.

Таблица. Эколого-техническая характеристика акустического глушителя шума

Параметр	Величина
Диаметр обечайки, мм	404
Высота обечайки, мм	300
Акустическая эффективность экрана (без внутренней облицовки), дБА	5–6
То же (с облицовкой асбестом), дБА	10–15

Как видно, новая конструкция акустического экрана позволяет снизить уровень шума на 5–6 дБА, что существенно улучшает условия труда операторов котельных и печных установок. Акустическая эффективность глушителя определялась экспериментальным путем замера шумомером ВШВ-003 по стандартной методике до и после установки экрана.

Опыт эксплуатации стандартных комбинированных горелок показывает, что при их работе без глушителя шума возникает уровень звукового давления, значительно превышающий экологические нормативы (80 дБА) ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Следовательно, данные горелки нуждаются в защитных средствах по подавлению уровня создаваемого шума. Для этих целей и предлагается акустический экран простой в изготовлении и удобен в эксплуатации. Эффект от использования разработки является социальным вследствие частичного уменьшения уровня звукового давления при работе горелок и улучшения условий труда обслуживающего персонала предприятий. Дальнейшее снижение уровня шума возможно и практически осуществимо при внедрении экранов с покрытием их внутренней поверхности слоем звукопоглощающего материала (см. таблицу), в качестве которого можно рекомендовать огнестойкий асбест.

Орлова М.Р., 934 гр., **Катин В.Д.**, ДВГУПС, Хабаровск

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОРЕБРЁННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НАГРЕВА КОТЛА

Современные экологические требования мотивируют к выделению средств на модернизацию котельного оборудования с целью снижения вредных выбросов в атмосферу. Снижение надежности котельного оборудования является следствием морального и физического износа. Для минимизации изнашивания котельных агрегатов необходимы средства для своевременного ремонта. В условиях недостатка финансовых инвестиций осуществляется поиск решений, направленных на повышение эффективности котельных, не используя значительных финансовых затрат. Одним из быстрореализуемых решений усовершенствования энергооборудования – это создание блоков повышенной эффективности (БПЭ). К блоку повышенной эффективности может относиться котел с применением оребренных поверхностей нагрева.

Оребрение труб – это универсальный способ увеличения КПД теплообменных агрегатов, в том числе котлоагрегатов. Во всех типах теплообменников оребренные трубы представляют собой основной конструктивный элемент.

Повышения энергетической эффективности можно добиться, применяя трубы с различными конструкциями оребрения: внешнее плавниковое оребрение; внешнее поперечно кольцевое оребрение и внутреннее продольное оребрение.

Наиболее экономичной для пароперегревателя котла является конструкция с внутренним продольным оребрением так как она обеспечивает повышенный отвод теплоты к пару и уменьшает температуру стенки.

Увеличение количества тепла, передаваемого от греющего к нагреваемому теплоносителю, можно добиться посредством увеличения площади поверхности теплообмена со стороны теплоносителя с малым коэффициентом теплоотдачи путем ее оребрения. Исходя из сказанного, применение ребристых поверхностей нагрева эффективно в условиях теплообмена между двумя теплоносителями с большим и малым коэффициентами теплоотдачи.

Оребрение поверхности нагрева является эффективным средством уменьшения общих габаритов поверхности теплообмена и диаметра труб в котлоагрегатах. С увеличением поверхности теплообмена происходит уменьшение температуры уходящих газов, что способствует повышению КПД и снижению расхода топлива.

Таким образом, основными достоинствами оребрения котлоагрегата являются: увеличение коэффициента теплопередачи, повышение его КПД, а так же увеличение в 2–3 раза ресурса работы котла.

Ярмолюк В.С., Золотавин С.Д., 935 гр., Скоблецкая О.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ОСОБЕННОСТИ И ДИНАМИКА ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ

Пожары на воздушном транспорте чрезвычайно опасны. Наиболее опасное место возгорание-это салон самолета. Пожар на воздушном судне может быть как преднамеренным, так и от случайных воздействий.

Пожар в салоне может быть определен по факту появления открытого огня, дыма, запаха горящих материалов, а также по нагреву стен, изменению их внешнего вида, резкому повышению температуры воздуха в салоне.

Особенность пожара на воздушном судне являются его скоротечность и высокая интенсивность. Следует учитывать, что на воздушном судне достаточное большое количество топлива, что может привести к резкому увеличению интенсивности пожара или к взрыву.

Основные пожароопасные зоны воздушных судов: баки с гидрожидкостью, аккумуляторные батареи, бензиновые обогреватели, кислородные баллоны, силовые установки, масляные баки силовых установок, система кондиционирования, топливные баки, вспомогательная силовая установка.

Особенности развития пожаров на воздушном транспорте на воздушных судах.

На современных воздушных транспортах пожары классифицируются:

- пожары в отсеках топливных баках и различного топлива на месте авиационного происшествия;
- пожар в пассажирском салоне;
- пожары в отсеках силовых установок;
- пожар шасси;
- пожары в особых условиях.

В любой ситуации необходимо действовать без паники и слушать указания, это способствует вашему спасению.

Мулина Е.А., ТБ1 гр., Целых Е.Д., ДВГУПС, Хабаровск

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИЗАЙНА ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА

Диссертационное исследование магистра включает в себя разделы, традиционные для научной работы любого формата. Диссертация является самостоятельной научно-исследовательской работой, выполняемой под руководством научного руководителя.

Для четкого представления о направлении исследования выстраивается «дизайн исследования». Необходимым компонентом любого исследования является постановка цели и задач, которые будут согласованы с названием исследовательской работы.

Тема: «Роль донозологической диагностики газотранспортной системы и индекса стресса для выявления групп риска мужчин, работающих в пожарных частях, дислоцированных на территории г. Хабаровска».

Цель: определение характеристик газотранспортной системы и индекса стресса для выявления групп риска при донозологической диагностике мужчин, работающих в пожарных частях, дислоцированных на территории г. Хабаровска.

Задачи

1. Определить характеристики газотранспортной системы (частота сердечных сокращений, эластичность крупных и мелких сосудов, возраст сосудистой системы, насыщенность крови кислородом, экскурсия грудной клетки, жизненная емкость легких) в разных возрастных группах (18–21, 22–35 и 36–55 лет) мужчин-пожарных Хабаровского края.

2. Выявить индекс стресса в разных возрастных группах (18–21, 22–35 и 36–55 лет) мужчин-пожарных Хабаровского края.

3. Использовать результаты анализа донозологической диагностики газотранспортной системы и индекса стресса для выявления групп риска мужчин, работающих в пожарных частях, дислоцированных на территории г. Хабаровска».

Гипотеза: изменение характеристик газотранспортной системы: снижение насыщенности крови кислородом, увеличение возраста сосудистой системы в сравнении с паспортным и другие, а также несоответствие индекса стресса пределам физиологической нормы в период относительного физиологического покоя и после ликвидации пожара, определяемое при донозологической диагностике, позволит выявить группы риска у мужчин, работающих в пожарных частях, дислоцированных на территории г. Хабаровска.

Савич Д.Е., ФО1 гр., Максименко В.А., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СОЛИТОНЫ В ФОТОРЕФРАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛАХ

В настоящее время активное развитие средств лазерной техники, а также волоконной и интегральной оптики позволяют проводить как фундаментальные, так и прикладные исследования в таких областях науки и техники, само существование которых в середине XX века было под вопросом.

В 1966 г. был открыт фоторефрактивный эффект (ФРЭ), который заключается в локальном изменении показателя преломления среды при прохождении через нее луча света. Это послужило толчком для развития теоретических моделей, описывающих взаимодействие среды со светом. Открытие ФРЭ создало перспективы разработки устройств на его основе – записывающих сред голографической записи и хранения информации, срок службы которых измеряется годами. Соответственно, среды, в которых наблюдается фоторефрактивный эффект, называются фоторефрактивными материалами. Ими являются, например, кристаллы LiNbO_3 и LiTaO_3 .

Немаловажным вопросом в современной физике твёрдого тела является вопрос математического описания и практического применения оптических солитонов – уединённых локализованных световых волн с определённым балансом нелинейных и дисперсионных эффектов. В традиционном понимании, солитон – это импульс, форма которого не изменяется во времени по мере его распространения в нелинейной среде. Такой, «обычный» солитон называют также временным. В последнее время в оптике возникло понятие «пространственный солитон» – под ним понимают световой пучок, для которого выполняется баланс нелинейных эффектов и дифракции. То есть, пространственные солитоны есть результат самоканалирования светового пучка в результате компенсации явлений самофокусировки и дифракционного расплывания.

Данная работа является ознакомительным экскурсом в теоретические основы разделов физики твёрдого тела, объясняющие механизмы образования пространственных солитонов на основе фоторефрактивного эффекта. Также в работе обсуждаются основные направления современных исследований в сфере фоторефрактивной оптики. Рассматриваются результаты их возможного практического применения.

В заключительной части работы оценивается возможность изучения пространственных солитонов в фоторефрактивных материалах на основе материально-технической базы ДВГУПС. Делается предположение, что работа в данном направлении будет полезной с точки зрения внедрения его результатов в образовательный процесс в ДВГУПС.

ОПТИЧЕСКИЕ ЛОВУШКИ (ПИНЦЕТЫ)

Еще в XVII в. немецкий астроном Иоганн Кеплер предположил, что свет может оказывать давление на вещество. Только через два столетия Джеймс Клерк Максвелл теоретически доказал существование светового давления, а П.Н. Лебедев в 1899 г. экспериментально определил световое давление на поверхность тела. Давление электромагнитного излучения является следствием того, что оно, как и любая частица, обладает энергией и импульсом. В электродинамике давление электромагнитного излучения описывается тензором энергии-импульса электромагнитного поля.

Простейший прибор, который поможет удержать или перемещать мелкие предметы – это пинцет. Если приходится работать с очень мелкими частицами микронных размеров, то пользоваться обычными пинцетами нельзя.

Принцип оптического пинцета основан на том, что световой поток имеет импульс, а при его изменении возникает сила. Фотон обладает и импульсом и энергией. Если лазером осветить прозрачную частицу, то световой поток испытывает на ней преломление, т.е. происходит изменение направления вектора импульса фотона, таким образом возникает сила, которая действует на частицу так, что она будет двигаться в сторону наибольшей интенсивности лазерного луча. Интенсивность лазерного пучка максимальна в его центре, поэтому частица удерживается на оси пучка, а при фокусировке пучка линзой она «втягивается» в точку фокуса и оказывается пойманной. Для создания трехмерной ловушки, нужно иметь излучение мощностью несколько милливатт. Передвигать частицы, выстраивая из них различные фигуры и модели, можно изменяя фокус лазерного излучения. Метод оптической ловушки используется в генетике, можно захватить отдельную хромосому и разрезать её на отдельные части. Захват осуществляется инфракрасным излучением, а для разрезания используется вторая гармоника – зеленый свет, т.е. свет с удвоенной частотой.

Однако оптический пинцет имеет ряд недостатков.

ГИРОСКОПЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Гироскоп – устройство, способное реагировать на изменение углов ориентации тела, на котором оно установлено, относительно инерциальной системы отсчета. Гироскоп представляет собой массивное симметричное тело, вращающееся с большой угловой скоростью вокруг своей оси симметрии. Эту ось называют осью гироскопа. Степени свободы – это совокупность независимых координат перемещения и/или вращения, полностью определяющая положение системы или тела. Прецессия – явление, при котором момент импульса тела меняет своё направление в пространстве.

Научно-технические применения гироскопов разнообразны. Свойство гироскопа сохранять неизменным направление оси своей фигуры используется для автоматического управления движением торпед, самолетов, судов, ракет и пр. Ось фигуры вращающегося гироскопа задает курс движения объекта. При всяком его отклонении от курса направление оси фигуры гироскопа в пространстве сохраняется. Ось фигуры гироскопа вместе с рамами карданова подвеса поворачивается относительно движущегося аппарата. Поворот рам карданова подвеса с помощью тех или иных приспособлений включает двигатели, приводящие в действие рули управления. Они и возвращают движение аппарата к заданному курсу. Важным применением неуравновешенного гироскопа с тремя степенями свободы является создание искусственных горизонта и вертикали. Это необходимо в навигации в условиях отсутствия видимости линии горизонта. Важнейшим применением гироскопа является гироскопический компас получивший широкое распространение на кораблях. Идея гироскопического компаса впервые была высказана Фуко в 1852 г. Он предложил для этой цели использовать гироскоп с двумя степенями свободы в кардановом подвесе.

Применение гироскопа:

1) гироскоп двумя степенями свободы может быть использован в качестве инклинометра, т.е. прибора для определения географической широты места;

2) гироскоп можно применять в создании однорельсовой железной дороги. Здесь роль наружного кольца карданова подвеса выполняют стенки вагона. Если допустить, что вагон накренился вправо, то сила тяжести еще больше будет стремиться опрокинуть вагон в ту же сторону. Она же создает вращающий момент и через подшипники этот момент передается гироскопу. Гироскоп начнет прецессировать, что и вызовет наклон внутренней рамы. Центр тяжести вагона начнет подниматься, и вагон вернется в вертикальное положение.

3) сегодня широко применение гироскопа в качестве механического автопилота на самолетах или морских судах.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

В связи с развитием производственных технологий и значительным ухудшением экологической ситуации во многих регионах земного шара, человечество столкнулось с проблемой поиска новых источников энергии. С одной стороны, количество добываемой энергии должно быть достаточным для развития производства, науки и коммунально-бытовой сферы, с другой стороны, добыча энергии не должна отрицательно сказываться на окружающей среде.

Данный вопрос привел к поиску альтернативных источников энергии – экологически чистых, возобновляемых ресурсов, при преобразовании которых, человек получает энергию, используемую для своих нужд. В зависимости от источника энергии, альтернативная энергетика классифицируется на несколько видов, определяющих способы ее генерации и типы установок, служащих для этого.

Вариантов альтернативных источников энергии достаточно много. Наиболее известные из них:

- 1) гелиоэнергетика (энергия солнца);
- 2) ветровая энергетика (энергия ветра);
- 3) гидроэнергетика (энергия воды);
- 4) геотермальная энергетика (энергия тепла земли);
- 5) водородная энергетика.

На данный момент в России альтернативные источники энергии развиты достаточно слабо, на это влияет множество факторов, для каждой отрасли альтернативной энергетики в отдельности, однако два из них связывают все виды энергетики: высокая стоимость установки и зависимость определенных станций от местоположения (например, ГЭС можно поставить лишь возле воды)

Однако, несмотря на недостаточную развитость добычи энергии альтернативными способами, Россия обладает огромными потенциалами такой энергии. К примеру, солнечная энергия выражается в эквиваленте 2300 млрд тонн условного топлива. Экономический ресурс гораздо меньше – 12,5 млн тонн условного топлива. Но и этого более чем предостаточно, с учетом того, что количества энергии, полученного от Солнца за 3 дня, будет больше, чем вся электроэнергия, произведенная за год традиционными способами.

Потапов А.А., 627 гр., Литвинова Г.Б., ДВГУПС, Хабаровск

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАГНИТНОГО ТРАНСПОРТА В МИРЕ

В настоящее время одной из основных тенденций в развитии наземного транспорта является разработка и конструирование поездов на магнитном подвесе – маглевов. Технология развития маглевов является перспективной и заслуживает внимания любого специалиста, связанного с путями сообщения.

Принцип действия маглевов основан на законе электромагнитной индукции Фарадея и явлении магнитной левитации. Поезд поддерживается в воздухе за счет взаимодействия магнитных полей. Таким образом избегается действие силы трения на движущийся состав, его движению препятствует лишь сила аэродинамического сопротивления.

Максимальная достигнутая маглемом скорость равна 603 км/ч, поэтому теоретически маглевы способны соперничать с авиацией. Однако в настоящее время самая длинная трасса для них в мире имеет протяженность 30 км (Шанхай, Пекин).

Поезда на магнитной подушке позволяют минимизировать ущерб окружающей среде благодаря практически полному отсутствию физического и химического загрязнения.

Попытки создать поезд на магнитной подушке и трассу для его передвижения имели место ещё в начале двадцатого века, однако попытку коммерциализации данное предприятие получило лишь в восьмидесятых годах со строительством веток в Европе.

Дальнейшие разработки систем движения за счёт явления магнитной левитации показали дороговизну как самого полотна трассы, так и систем электропитания и охлаждения действующих магнитов.

В настоящее время лишь ряд стран в мире стремится разработать системы движения за счёт взаимодействия магнитных полей. В некоторых из них, например, Китае, Японии, Южной Корее, уже имеются действующие ветки маглевов. В других странах, таких как Россия и Австралия, лишь производятся разработки.

Для преодоления ряда проблем предпринимаются попытки нахождения промежуточных решений, таких как использование только принципа движения за счёт магнитного поля (линейные двигатели), увеличение скорости за счёт устранения аэродинамического сопротивления (вакуумные тоннели), снижение потерь при использовании передовых технологий в электротехнике (металлический водород).

КОМПОНОВКА КРЫЛА ИСТРЕБИТЕЛЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Классическая схема крыла, например, крыло истребителя СУ-27 содержит несколько лонжеронов и большое количество нервюр. Такое крыло имеет весьма весомые недостатки в своей конструкции, а именно: сложность конструкции, значительный вес, способность накапливать усталость, подверженность коррозии, электропроводность.

В данной работе предложена схема крыла, которая не содержит недостатков подобного рода. Продольную прочность крыла держат лонжероны, а поперечную – обшивка, стойкая конструкция и лонжерон, выполненные из карбона. Карбон отличается своей жёсткостью, высокой прочностью и малой массой, прочнее, но гораздо легче стали.

Крыло обязательно должно быть пилотажным чтобы самолёт мог выполнять фигуры высшего пилотажа, т.е. иметь симметричный профиль. Конструктивно крыло лучше всего выполнить из карбоновых трубок и стержней. То есть крыло практически полностью будет состоять из лонжеронов и иметь максимальную продольную прочность. Поперечная прочность обеспечивается надёжным склеиванием лонжеронов в единую конструкцию, а также прочной карбоновой обшивкой.

Предлагаемая конструкция крыла будет иметь ряд преимуществ: сложно обнаружить с помощью радара и сбить; простота конструкции; хорошая повторяемость и возможность автоматизации производства; высокая надёжность и живучесть, по сравнению с алюминиевыми конструкциями; малый вес, за счёт чего самолёт может принять больше вооружения; пружинная обшивка (если прилетит снаряд, то отрекошетит), а также отсутствие усталости крыла.

Совершенствованием инновационных технологий можно будет отказаться от производства как такового и доверить выращивание такого крыла соответствующему 3D-принтеру.

Данная технология прошла тестирование и применена на ряде беспилотных самолётов (как пилотажных так и на скоростных планерах). Модели самолетов, выполненные с помощью данной технологии, неоднократно выигрывали на Всероссийских соревнованиях. Модели в классе F5B/7 развивают скорость полёта более 400 км/ч, что показывает особую прочность крыла.

ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

В России существуют способы привлечения альтернативных источников возобновляемой энергии, одним из которых является геотермальная энергетика.

Геотермальная энергетика – направление энергетики, основанное на использовании тепловой энергии недр Земли для производства электрической энергии на геотермальных электростанциях, или непосредственно, для отопления или горячего водоснабжения.

Крупнейшим производителем геотермальной электроэнергии являются США, которые в 2005 г. произвели около 16 млрд кВт·ч возобновляемой электроэнергии. В России большие запасы подземных термальных вод находятся в Дагестане, Северной Осетии, Чечне, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Закавказье, Ставропольском и Краснодарском краях, на Камчатке и в ряде других районов страны.

На сегодняшний день геотермальные ресурсы используются в сельском хозяйстве, садоводстве, аква- и термокультуре, промышленности, сфере жилищно-коммунальных хозяйств. В нескольких странах построены крупные комплексы, обеспечивающие население электроэнергией. Продолжается разработка новых систем.

Впервые в России водяные пары как тепловой носитель были применены на Паратунской ГеоТЭС в 1967 г. Верхне-Мутновская ГеоЭС установленной мощностью 12 МВт вырабатывает 69,5 млн кВт·ч/год. Мутновская ГеоЭС установленной мощностью 50 МВт и вырабатывает 360,5 млн кВт·ч/год. Мутновская и Верхне-Мутновская ГеоЭС – уникальные объекты не только для России, но и в мировом масштабе. Станции расположены у подножия вулкана Мутновский, на высоте 800 метров над уровнем моря, и работают в экстремальных климатических условиях, где 9–10 месяцев в году зима. Оборудование Мутновских ГеоЭС, на данный момент одно из самых современных в мире.

Главным достоинством геотермальной энергии является её практическая неиссякаемость и полная независимость от условий окружающей среды, времени суток и года. Другим достоинством является технологическая емкость геотермальной энергетики.

Но отрицательные побочные эффекты всё же имеются. Среди них чаще всего выделяют шум, тепловое загрязнение атмосферы и химическое – воды и почвы, а также образование твёрдых отходов.

Использование геотермальной энергии экономически выгодно и востребовано, особенно для регионов страны с проблемным доступом к другим источникам энергии.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ В ДАННОЙ ТОЧКЕ

Альтернативой топливным органическим ресурсам являются возобновляемые источники энергии. Их использование позволяет решить многие проблемы благодаря особенностям данных источников.

1. Неисчерпаемость ресурсов солнечной системы.
2. Отсутствие выбросов вредных веществ в окружающую среду или происходящее замещение CO_2 , поглощаемого в результате фотосинтеза, углекислым газом, выделяемым при сгорании биотоплива.
3. Возобновляемые источники энергии полностью или частично (отдельные виды) доступны повсеместно и могут вырабатывать энергию децентрализованно на местном и региональном уровнях.

Среди возобновляемых источников энергии одним из наиболее перспективных направлений является солнечная энергетика. Она экологически безопасна и обладает довольно большим потенциалом.

Солнечная энергетика – направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде.

Расчёты в области солнечной энергетики являются очень трудоёмкими для человека в связи с большим количеством различных параметров, которые необходимо учитывать во время расчетов. В некоторых случаях необходимо для одной приемной площадки вычислять значения для каждого часа дня в течение всего года.

Актуальность проекта состоит в том, что Солнечная энергия активно используется в наши дни, и перспективы ее развития, по мнению экспертов, велики. Мы автоматизируем сложные расчеты прихода солнечной радиации, что позволит облегчить дальнейшие исследования в области альтернативной энергетики.

К рассмотрению предлагается разработанная нами система Calculation of solar radiation (CSR), предназначенная для оптимизации технологии расчёта прихода солнечной радиации за промежуток времени на горизонтальную поверхность. В результате выполнения CSR предоставляет данные в виде графика, списка и суммарного значения, так же, при расчете за день, – время восхода и захода солнца. В качестве среды разработки использовалась Visual Studio 2017.

СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОНОМНОЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

О солнечной энергетике и перспективах ее развития ведутся споры и дискуссии уже много лет. Большинство считают солнечную энергетiku – энергетикой будущего, надеждой всего человечества. Серьезные инвестиции вкладывает в строительство солнечных электростанций большое количество компаний. Солнечную энергетiku стремятся развивать во многих странах мирах, считая ее главной альтернативой традиционным энергоносителям.

Актуальность проекта состоит в следующем: используя солнечную энергию, мы экономим невозобновляемые источники энергии, при этом не причиняя вреда окружающей среде. Более того, по истечению срока окупаемости мы будем получать доход от использования солнечной электростанции.

В данной работе были решены следующие задачи:

- 1) представлены направления энергетического использования СИ, а также классификация существующих фотоэлектрических технологий;
- 2) произведен подбор основного оборудования СЭС, в результате которого выбраны солнечные модули Sunways_FSM 320P;
- 3) определена годовая выработки станции $W = 8413,98$ кВт/ч;
- 4) согласно результатам расчетов, СЭС окупится через 7 лет и 7 месяцев.

Савич Д.Е., ФО1 гр., Максименко В.А., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СОЛИТОНЫ В ФОТОРЕФРАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛАХ

В настоящее время активное развитие средств лазерной техники, а также волоконной и интегральной оптики позволяют проводить как фундаментальные, так и прикладные исследования в таких областях науки и техники, само существование которых в середине XX в. было под вопросом.

В 1966 г. был открыт фоторефрактивный эффект (ФРЭ), который заключается в локальном изменении показателя преломления среды при прохождении через нее луча света. Это послужило толчком для развития теоретических моделей, описывающих взаимодействие среды со светом. Открытие ФРЭ создало перспективы разработки устройств на его основе – записывающих сред голографической записи и хранения информации, срок службы которых измеряется годами. Соответственно, среды, в которых наблюдается фоторефрактивный эффект, называются фоторефрактивными материалами. Ими являются, например, кристаллы LiNbO_3 и LiTaO_3 .

Немаловажным вопросом в современной физике твёрдого тела является вопрос математического описания и практического применения оптических солитонов – уединённых локализованных световых волн с определённым балансом нелинейных и дисперсионных эффектов. В традиционном понимании, солитон – это импульс, форма которого не изменяется во времени по мере его распространения в нелинейной среде. Такой, «обычный» солитон называют также временным. В последнее время в оптике возникло понятие «пространственный солитон» – под ним понимают световой пучок, для которого выполняется баланс нелинейных эффектов и дифракции. То есть, пространственные солитоны есть результат самоканалирования светового пучка в результате компенсации явлений самофокусировки и дифракционного расплывания.

Данная работа является ознакомительным экскурсом в теоретические основы разделов физики твёрдого тела, объясняющие механизмы образования пространственных солитонов на основе фоторефрактивного эффекта. Также в работе обсуждаются основные направления современных исследований в сфере фоторефрактивной оптики. Рассматриваются результаты их возможного практического применения.

В заключительной части работы оценивается возможность изучения пространственных солитонов в фоторефрактивных материалах на основе материально-технической базы ДВГУПС. Делается предположение, что работа в данном направлении будет полезной с точки зрения внедрения его результатов в образовательный процесс в ДВГУПС.

НЕОДИМОВЫЕ МАГНИТЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Неодимовый магнит – мощный постоянный магнит, состоящий из сплава редкоземельных элементов неодима, бора и железа. Кристаллическая структура имеет тетрагональную форму и представлена формулой $Nd_2Fe_{14}B$. Известен своей мощностью притяжения и высокой стойкостью к размагничиванию. Неодимовый магнит не нуждается в обслуживании, поскольку имеет чрезвычайно высокий срок эксплуатации. Так, неодимовые магниты за 10 лет теряют только 0,1–2 % своей намагниченности.

Неодимовые магниты производят двумя способами: порошок, состоящий из смеси металлов запекается в специальной печи под давлением при температуре 1200 °С, либо впрыскивается в расплавленный полимер и затем формуется. Неодимовые магниты подвержены коррозии, поэтому часто покрыты никелем, имеют металлический блеск, обусловленный покрытием. Неодимовые магниты не любят нагрев, удары и деформация также могут вызывать потерю свойств.

Благодаря своим свойствам создавать сильные магнитные поля, без затраты электроэнергии, неодимовые магниты нашли широкое распространение в производстве. Например, их используют при создании магнитных ограждений на предприятиях, они защищают движущиеся части сложных, производственных механизмов от случайных попаданий металлических деталей, инструментов и прочих предметов. В конечном итоге, неодимовые магниты помогают избежать поломок и несчастных случаев с дорогостоящим оборудованием.

Неодимовые магниты помогают улавливать саморезы, гвозди и прочие металлические детали. Таким образом, предотвращается попадание этих предметов в сыпучие пищевые смеси, комбикорм, сахар, крупы, муку. Такие магниты также успешно применяются при перевозке сыпучих грузов, которые чувствительны к размагничиванию. К примеру, сепараторы для очистки материалов от металлических примесей.

Кроме всего прочего, неодимовые магниты применяются в производстве роторов для двигателей, герметичных муфт и тормозных систем. Их широко применяют при строительстве ветрогенераторов и, конечно, для поиска металлических предметов в воде – в таком случае, их называют поисковые магниты.

Широкое распространение неодимовые магниты получили и в строительстве. Так, их применяют для монтажа металлических каркасов под листы из гипсокартона. Применяют для монтажа стен, а также подвесных потолков из гипсокартона.

ОЧКОВЫЕ УСТРОЙСТВА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ СТЕРЕОСКОПИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

К очковым устройствам воспроизведения объёмного видеоизображения относят устройства с анаглифной, эклипсной и поляризационной сепарацией ракурсов стереопары.

Главным достоинством анаглифного способа разделения ракурсов стереопары является возможность воспроизведения анаглифного стереоизображения без каких-либо изменений передающих и приемных устройств. В основе способа – применение специальных интерференционных фильтров, позволяющих «вырезать» из видимого спектра узкие полосы. Ширина полос выбирается такой, чтобы обеспечить максимальную «прозрачность» фильтров, он не допустить «пересечения» полос пропускания для фильтров правого и левого глаза. Для получения объёмного изображения применяется обычный экран и стандартный цифровой кинопроектор. Для устранения мельканий картинки частоту обновления изображения повышают в шесть раз – до 144 Гц. Основным недостатком является плохая цветопередача и быстрая утомляемость глаз.

Под эклипсной сепарацией понимают разделение кадров стереопары с помощью очков, позволяющих попеременно закрывать световой поток то для левого, то для правого глаза. В последние годы интерес к эклипсному способу сепарации резко возрос, так как появилось несколько доступных воспроизводящих устройств, способных обновлять картинку с частотой 120 кадров в секунду. На смену механическим светоклапаным системам пришли очки на основе жидких кристаллов. Каждое «стекло» есть аналог субпикселя обычной ЖК-матрицы. Для синхронизации очков с дисплеем используется внешний ИК-излучатель, который подключается к компьютеру через USB. Затворные очки широко используются в кинотеатрах. Каждый глаз видит кадры, чередующиеся с «черными полями», причем длительность кадров и «черного поля» одинакова.

Под поляризационным способом сепарации понимается разделение световых потоков, имеющих различную поляризацию, с помощью специальных поляризационных очков. Благодаря использованию двух проекторов формируемое стереоизображение отличается высокой яркостью. Оба ракурса наблюдатель видит одновременно, поэтому меньше устают глаза и отсутствует эффект двоения контуров движущихся объектов. В последнее время появилась возможность использовать поляризационный способ в домашних условиях.

ЛАЗЕРЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Лазеры и основанные на них лазерные технологии нашли широкое применение в различных областях науки и хозяйствования. В технических применениях лазеры используются, например, для резки и сварки металлов, их термической обработки; получения отверстий малого диаметра в сверхтвёрдых материалах.

Применение лазерной техники в геодезии явилось последним шагом на пути проникновения лазеров в строительство. Сегодня применение лазеров при проведении всевозможных измерений и контроля положения строительных элементов конструкции является нормой. Лазерные инструменты составляют серьёзную конкуренцию традиционным измерительным приборам и оборудованию – нивелирам, рейкам, рулеткам, уровням и отвесам.

Применение лазеров в строительстве в качестве измерительных и геодезических приборов обусловлено их существенными характеристиками. Световой луч лазера имеет характеристики, недостижимые для любого другого источника света. Большинство «строительных» лазеров снабжено одним лазерным диодом в качестве источника света. Таким образом, лазер может формировать одновременно несколько скоординированных точек, линий (line projector), а также пробегать все четыре стороны прямоугольника наподобие праздничной гирлянды (rotator). Более технологически сложную группу образуют лазеры, формирующие одновременно вертикальные, горизонтальные и угловые линии (line projectors). Большим преимуществом лазерных «рисунков» необходимых линий является то, что они исчезают только в случае выключения лазера. В основном лазерные уровни применяются на плоскостях: вертикалях и горизонталях, с помощью приложения к самой плоскости. Но также его иногда используют для диагоналей и на весу. Конечно, на практике легче просто прислонять его к стене и прибор сам всё спроектирует и выдаст на экран все полученные результаты. ЛПП или лазерные построители плоскости – приборы для моделирования вертикальных и горизонтальных плоскостей.

Эти машины чаще всех используются в строительстве. Они могут моделировать помещение в любых прямых направлениях, а также любые углы между данными плоскостями. Как частный случай таких лазеров существует лазерный угольник, которые специализируется на прямых углах. Также в строительных работах будет очень полезен многолучевой лазерный прибор. Он устанавливается в центре помещения и также моделирует всё в 3D-формате. Кроме того, существует специализированный прибор – лазерный нивелир, он строит полную горизонтальную плоскость в любом наклоне.

ЛАЗЕР ДЛЯ БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКИ СМАРТФОНОВ

Главной проблемой всех смартфонов, планшетов, смарт-часов и прочих электронных устройств, работающих от батареи, является низкое время автономной работы.

Инженеры Вашингтонского университета создали уникальную технологию беспроводной зарядки любой электроники. Как утверждают специалисты, они успешно смогли зарядить смартфон с помощью лазерного луча.

Для этого была создана специальная лазерная установка, а к задней крышке заряжаемого телефона прикрепили тонкий аккумулятор, ловящий луч лазера и передающий полученную энергию основной батарее мобильного устройства. Узкий лазерный луч, направляемый на силовую ячейку на задней панели смартфона соответствует ближней инфракрасной области спектра. На расстоянии 4,3 метра лазерная система смогла доставить 2 Вт мощности на площадь 97 квадратных сантиметров. Теоретически, скорость зарядки с помощью беспроводной лазерной технологии ничем не уступает классическому USB-разъему.

Таким образом, ученые доказали, что смартфоны можно заряжать с помощью лазеров по беспроводной технологии на очень большом расстоянии.

Поскольку лазерный луч несет вместе с собой избыточное тепло, специалистам пришлось устроить теплоотвод. К крышке мобильного устройства были прикреплены тонкие металлические пластины, которые выполняют роль теплоотвода и позволяют непрерывно заряжать смартфон сутки напролет.

В системе предусмотрены меры безопасности. Чтобы люди не натолкнулись на невидимый луч, излучались четыре маломощных защитных луча, окружающих заряжающий лазер. Когда защитный луч прерывается движением человека, система обнаруживает это в течение доли секунды и закрывает затвор, чтобы заблокировать зарядный луч, прежде чем человек сможет соприкоснуться с ним.

Лазерный излучатель предназначен для автоматического определения готовности телефона к зарядке, в то время как смартфон был запрограммирован на отправку высокочастотных сигналов, не слышимых человеческому уху, которые сообщают лазерной установке о том, где он находится.

Эта акустическая система местоположения гарантирует, что излучатель может обнаружить смартфон, когда пользователь установил его на зарядную поверхность, которой может оказаться, например, стол в комнате.

АБСОЛЮТНО ЧЕРНОЕ ТЕЛО

Абсолютно чёрное тело – физическое тело, которое при любой температуре поглощает всё падающее на него электромагнитное излучение во всех диапазонах. Таким образом, для абсолютно чёрного тела поглощательная способность равна единице при излучениях всех частот, направлений распространения и поляризации. Несмотря на название, абсолютно чёрное тело само может испускать электромагнитное излучение любой частоты и визуально иметь цвет. Спектр излучения абсолютно чёрного тела определяется только его температурой.

Материал Vantablack в 2014 г. ученые получили в лаборатории физики Сюррей Наносистемс из нанотрубок углерода и уникален он тем, что является самой черной субстанцией на планете. Свойства материала удивительны: вещество способно поглощать почти 100 % попадающего на него излучения любого типа – светового, радиоволнового, микроволнового. Даже уголь самого черного и насыщенного оттенка будет способен поглотить не более 96 % света.

Этот материал сформирован из углеродистых нанотрубок, которые плотно насаживаются на фольгу из алюминия. Каждая из этих трубок тоньше человеческого волоска в 10 тысяч раз. Нанотрубки выращивают в камере Chemical Vapour Deposition при температуре 4300°C или выше. Трубки углерода настолько малы и тонки, что частицы света оказываясь на них, просто теряются между нанотрубочками и, не отражаясь, преобразуются в тепло. Британский архитектор Асиф Хан построил к зимней Олимпиаде 2018 г. в Пхёнчхане павильон, полностью покрытый материалом vantablack, который поглощает более 99 % падающего на него света. Архитектор использовал особенность материала для имитации космического пространства, абсолютно черного и визуально бесконечного.

Эффект абсолютной черноты создается благодаря тому, что свет попадает между трубок, отражается между ними и не может выйти наружу. Для понимания ситуации ученые предлагают представить ситуацию, когда вы прогуливаетесь по лесу, где высота деревьев составляет не 10–20 метров, а 3 км и больше. Нижние ярусы такого леса солнечных лучей видеть не будут вовсе. Но все же это не абсолютно черное тело, хотя степень поглощения материалом электромагнитного излучения определенных видов и стремится к 100 %. Учёные предполагают, что материал найдёт применение в космической индустрии и военной промышленности. Например, такое покрытие можно использовать для самолётов типа «стелс», для калибровки телескопов и инфракрасных сканеров, в камерах, сенсорах, научном оборудовании.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ СВЕТА В ТВЁРДЫХ, ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ ВЕЩЕСТВАХ

Показатель преломления света является одной из важнейших характеристик вещества, он применяется во многих расчётных формулах по оптике. Его величина равна отношению фазовых скоростей света в вакууме и в представленной среде. Различают абсолютный показатель преломления – отношение скорости света в вакууме к скорости света в среде, и относительный – отношение скорости света в среде, из которой свет падает на границу раздела, к скорости света во второй среде, в которой световые лучи преломляются.

В данной работе представлен краткий обзор научной литературы, посвящённой проблеме измерения показателя преломления света. Рассмотрены существующие принципы определения и инновационные методы измерения показателя преломления света в твёрдых, жидких и газообразных веществах. Определены наиболее эффективные методики измерения показателя преломления для каждого агрегатного состояния вещества.

Для медицинских исследований большое значение имеет точное определение показателей преломления жидкостей. Для этой цели наиболее удобным является рефрактометрический принцип измерения. В основу приборов-рефрактометров входят две прямоугольные призмы из стекла с высоким показателем преломления, сложенные гипотенузными гранями, между которыми помещается тонкий слой исследуемой жидкости.

Гониометрический принцип измерения применяется для расчётов, требующих высокой точности. Он основан на определении углов отклонения лучей специально изготовленной призмой. Данный принцип включает в себя два метода – метод наименьшего отклонения и метод автоколлимации. С помощью данного принципа можно измерить показатель преломления с точностью до $1,5 \cdot 10^{-5}$, но процесс измерения является трудоёмким и финансово затратным.

Эллипсометрический принцип измерения основан на анализе изменения поляризации монохроматического поляризованного света, отраженного от исследуемого объекта при наклонном падении светового луча. Эллипсометрия применяется для измерения толщины тонких плёнок и их показателя преломления, а также оптических констант поверхности различных материалов.

Данные принципы используются при изобретении инновационных методов измерения показателя преломления и создании более совершенных и точных аппаратов и приборов. Для каждого агрегатного состояния вещества определены наиболее эффективные инновационные методы измерения показателя преломления света.

ОПТИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР НА ОСНОВЕ ГЛУБОКОЙ РЕЛЬЕФНОЙ СТРУКТУРЫ ПЕРЕМЕННОЙ ГЛУБИНЫ

Сегодня при создании оптических устройств, измерительных приборов используются различные виды фильтров для подавления части спектра электромагнитного излучения. Многие фильтры различаются по своим свойствам, значению и способу изготовления. При использовании этих фильтров на установках всегда остаётся проблема оптимизации работы с фильтрами в ходе экспериментов. При работе с различными установками и далее при изготовлении приборов высокой точности очень важно упростить процесс работы с установкой и снятия результатов экспериментов.

Для этого был предложен оптический фильтр, который построен на основе отражающей глубокой рельефной структуры (ГРС) переменной глубины, допускающей изменение частотных характеристик в достаточно широком диапазоне с помощью калибровки угла падения входного излучения и переменной глубины профиля.

Фильтры, построенные на основе ГРС, могут быть изготовлены как для видимого, так и для ближнего инфракрасного диапазона длин волн. При этом технология их изготовления достаточно проста, а материалы для их изготовления – самые обычные: стекло, металлы. Рельефная структура может быть сформирована не только на поверхности стекла, но и на поверхности таких металлов, как алюминий, медь, серебро. Фильтры этого типа имеют гладкие зависимости коэффициента передачи мощности от длины волны. Величина эффективного коэффициента передачи мощности изменяется от нуля до единицы.

В ходе математических расчётов была установлена зависимость мощности излучения в нулевом порядке дифракции от глубины отражающей дифракционной структуры и от угла падения входного оптического пучка, а также зависимость коэффициента передачи мощности излучения с входа на выход устройства от длины волны излучения. Были построены графики, демонстрирующие возможность перестройки расположения частот максимума и минимума коэффициента пропускания за счёт изменения угла падения входного оптического пучка, а также рассчитана подходящая глубина рельефа.

Интересной для практики особенностью фильтра данного типа является возможность перестройки частотной характеристики в широких пределах путём изменения не только угла падения входного пучка излучения, но и глубины профиля, что на основе проведённых математических расчётов и экспериментальных исследований является довольно эффективным решением при разработке высокоточных датчиков и устройств.

Ковальский В.Б., Федосов Я.С., 42А гр., Антонычева Е.А.,
ДВГУПС, Хабаровск

ГОЛОГРАФИЯ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ

Голографию изобрел (и придумал название) английский физик Деннис Габор в 1947 г., исследуя законы построения изображений в оптике и работая над совершенствованием электронного микроскопа. Он пришел к выводу, что зарегистрировать полное изображение предмета можно без объектива, используя только пучок когерентного монохроматического света. Первые голограммы были получены им при помощи ртутной лампы, из спектра излучения которой «вырезалась» очень узкая полоса частот. Диаметр пучка составлял 1–2 микрона, а время экспозиции – несколько часов. Между источником света и фотопластинкой помещался либо прозрачный объект, либо предмет небольшого размера, так что излучение источника выполняло одновременно функции и предметного, и опорного пучков. Поэтому при восстановлении голограммы возникали сразу два изображения на одной линии, которые создавали взаимные помехи при регистрации. Все это делало невозможным практическое применение голографии, и о ней надолго забыли.

После появления мощного источника когерентного света – лазера интерес к голографии вспыхнул вновь. В 1962 г. американские оптики и радиофизики Эммет Лейт и Дж. Юрис Упатниекс усовершенствовали схему Габора, разделив предметный и опорный пучки, которые стали теперь пересекаться непосредственно перед фотопластинкой. Это позволило, во-первых, голографировать непрозрачные предметы сложной формы, а во-вторых, разнести восстановленные изображения в пространстве. Благодаря появлению такого вида голограмм в 1967 г. с помощью рубинового лазера был сделан первый портрет человека Юрием Денисюком. Схема Лейта – Упатниекса стала основой современных голографических установок.

В это же время на голографические методы записи изображения обратил внимание российский физик Юрий Николаевич Денисюк. Он создал принципиально новый способ записи голограмм в толстом слое фотографической эмульсии.

Наиболее широкое применение голография находит в науке и технике. Голографическими методами контролируют точность изготовления изделий сложной формы, исследуют их деформации и вибрации.

Очень перспективна идея голографических носителей, которая заключается в записи информации с помощью лазерного луча на трехмерную подложку, вместо нескольких гигабайт, такая среда могла потенциально сохранять терабайты данных на носителе не больший чем компакт-диск. Голографические данные могут считываться на очень высоких скоростях.

Микулинский Е.А., Пузырев К.Р., гр. 42А, Антонычева Е.А.,
ДВГУПС, Хабаровск

ОПТИЧЕСКИЕ КРИСТАЛЛЫ И МЕТОДЫ ИХ ВЫРАЩИВАНИЯ

Оптические кристаллы – это монокристаллы, полученные естественным или искусственным путем (*выращенные из раствора, расплава или газообразной среды*) и обладающие совокупностью свойств, которые у оптических стекол отсутствуют.

К их положительным свойствам относятся прозрачность в ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра, большое значение коэффициента средней дисперсии при малом показателе преломления и др.

К отрицательным – оптическая и механическая неоднородность в различных направлениях, двойное лучепреломление, малая твердость некоторых кристаллов, гигроскопичность и т.д.

Кристаллы обладают такими оптическими свойствами как:

- **цвет**: встречаются как ярко окрашенные кристаллы, так и абсолютно бесцветные. Цвет кристалла, например, синий, указывает на то, что этот кристалл пропускает весь солнечный спектр, кроме той его части, длина волны которой ответственна за синий цвет;

- **показатель преломления** – величина, показывающая во сколько раз скорость света в одной среде, отличается от скорости света в другой среде. Скорость распространения света обратно пропорциональна плотности среды, поэтому при переходе света из одной среды в другую происходит преломление лучей, т. е. их отклонение от первоначального направления. Это явление характеризуется показателем преломления;

- **двулучепреломление**: явление, при котором свет луча, входящего в кристалл, распадается на два луча, идущие через кристалл под некоторым углом один к другому.

Большинство лазеров, которые используются в настоящее время излучают в красной или инфракрасной областях спектра. Для того чтобы получить такие длины волн, следует удвоить частоту первоначального излучения, что легко достигается с помощью **оптических кристаллов**, обладающих нелинейными оптическими характеристиками.

Природные оптические кристаллы надлежащей прозрачности, однородности и больших размеров встречаются редко поэтому синтетические кристаллы выращиваются различными способами. В настоящее время используется четыре основных метода выращивания: метод Вернейля, метод Чохральского, метод Стокбаргера, метод охлаждения растворов.

Богомолов В.А., Чирков Н.Р., 42А гр., Антонычева Е.А.,
ДВГУПС, Хабаровск

ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ПРИРОДЕ

Многим людям нравятся забавные картинки, оптические иллюзии создаваемые природой. К ним можно отнести десятки природных явлений и формаций, как редких, так и достаточно распространённых. Северное сияние, гало, зелёный луч, линзовидные облака, и это лишь малая часть из них.

Ответим на вопрос, почему небо днём – голубое, а облака и снег – белые?

Земная атмосфера неоднородна, в ней находится множество мелких различных частиц, по-разному отражающих и рассеивающих солнечный свет. На мелких частицах в большей степени рассеивается коротковолновый свет, принадлежащий к сине-голубой области спектра, на более крупных частицах рассеивается свет всех длин волн. Стоит отметить, что в хорошую погоду в верхних слоях атмосферы находятся только мелкие частицы, рассеяние света на которых даёт голубой фон неба; в нижних же слоях атмосферы, в которых взвешены водяные и пылевые частицы разных размеров, образуется малонасыщенный цвет (серо-голубая дымка).

Структура облаков представляет собой скопления сравнительно больших капелек воды и ледяных кристалликов, что и объясняет их белый цвет.

Снег состоит из прозрачных кристалликов, которые увеличивают число граней. Поэтому свет в снегу из-за многократного отражения и преломления в каждом кристаллике, мало проникает сквозь него. В результате снег кажется белым, а не прозрачным.

Самым простым и доступным для наблюдения атмосферным явлением является закат нашего небесного светила – Солнца. Необычайно красочный, он никогда не повторяется. А картина неба и изменение её в процессе заката столь ярка, что вызывает восхищение у каждого человека.

Приближаясь к горизонту, Солнце не только теряет яркость, но и начинает постепенно менять свой цвет – в его спектре во все возрастающей степени подавляется коротковолновая часть (красные цвета). Одновременно начинает окрашиваться и небо. В окрестности Солнца оно приобретает желтоватые и оранжевые тона, а над противосолнечной частью горизонта появляется бледная полоса со слабо выраженной гаммой цветов.

Крайняя индивидуальность течения заката и многообразие сопровождающих его оптических явлений зависит от различных оптических характеристик атмосферы – в первую очередь ее коэффициентов ослабления и рассеяния, которые по-разному проявляются в зависимости от зенитного расстояния Солнца, направления наблюдения и высоты наблюдателя.

ОПЫТ ЮНГА С ДВУМЯ ЩЕЛЯМИ. ЭФФЕКТ НАБЛЮДАТЕЛЯ

Классический опыт Юнга, известный также как «эксперимент на двух щелях», в свое время стал доказательством волновой теории света. Но на самом деле он бросает вызов одному из самых известных и изученных предположений квантовой механики.

Суть эксперимента заключается в том, что на непрозрачный экран-ширму с двумя параллельными прорезями, позади которого установлен другой, проекционный экран, направляют пучок света. Особенность прорезей заключается в том, что их ширина приблизительно равна длине волны излучаемого света. Логично было бы предположить, что фотоны должны проходить сквозь щели, создавая две параллельные полосы света на заднем экране. Но вместо этого свет распространяется в виде полос, в которых чередуются участки света и темноты, т.е. свет ведет себя как волна. Это явление называется «интерференция», и именно его демонстрация Томасом Юнгом стала доказательством справедливости волновой теории. Переосмысление этого эксперимента могло бы объединить квантовую механику с другой опорой теоретической физики, общей теорией относительности Эйнштейна, – вызов, который до сих пор остается неразрешимым на практике.

Условия для опыта. Интерференционная картина возникает на экране, когда ширина прорезей близка к длине волны излучаемого монохроматического света. Если ширину прорезей увеличивать, то освещённость экрана будет возрастать, но контраст интерференционной картины будет падать вплоть до полного её исчезновения. Поэтому для определения необходимой ширины прорезей, нужно вычислить длину волны.

При наличии инструмента для наблюдения за движением фотонов, интерференционная картина пропадает и появляются две полосы, так если бы свет являлся не волной, а частицами (фотонами). Данное явление получило название «**Эффект наблюдателя**» и его открытие родило вокруг себя множество теорий и догадок о природе квантовой механики и устройства вселенной.

Постановка опыта такова: в фольге от шоколадки следует самой тонкой швейной (лучше бисерной) новой иглой проделать два чрезвычайно тонких отверстия как можно ближе друг к другу. Не следует пропускать иглу насквозь, нужно лишь наколоть отверстия самым кончиком. Далее в хорошо затемнённой комнате осветить место проколов мощным источником света. Удобно воспользоваться лазерной указкой, так как её свет монохроматичен. На экране, расположенном в 0,5–1 метре удаётся наблюдать дифракционную картину и интерференционные полосы.

Горохова И.И., Мариенко А.К., 420 гр., Коростелёва И.А.,
ДВГУПС, Хабаровск

ШАРОВАЯ МОЛНИЯ

Впервые научное описание шаровой молнии было дано в начале XIX в. в книге «Гром и молния» французского физика Франсуа Араго. Это первая книга о молнии, электрическую природу которой открыли за полвека до этого.

Шаровая молния считается особым видом молнии, представляющий собой светящийся огненный шар, который плывёт по воздуху.

Размер её обычно колеблется от 10 до 20 см, а сама шаровая молния бывает разных цветов от голубого до чёрного, при этом цвет неоднородный и часто изменяется. По подсчётам учёных температура шаровой молнии составляет от 100 до 1000 градусов Цельсия, хотя точного значения нет. Но, оказавшись поблизости, очевидцы не чувствовали её жара. Существовать плазменный шар способен достаточно длительное время, а когда перемещается – может неожиданно поменять своё направление или вовсе зависнуть в воздухе.

Несмотря на огромное количество теорий, физики до сих пор не могут дать научно обоснованного объяснения этого явления. Но, существует две противоположные версии.

Гипотеза № 1

По версии Доминика Араго шаровая молния – это специфическое взаимодействие азота с кислородом, во время которого выделяется энергия, создающая молнию.

Другой физик Френкель дополнил эту версию теорией о том, что огненный шар является вихрем шарообразной формы, состоящий из пылевых частиц с активными газами, что стали таковыми из-за полученного электрического разряда. По этой причине вихрь-шар вполне может существовать довольно продолжительное время.

Гипотеза № 2

У известного академика Петра Капицы была своя версия, в которой он утверждал, что для непрерывного свечения молнии нужна дополнительная энергия, которая подпитывала бы шар извне.

Хотя многие поддержали его гипотезу, природа шаровой молнии ей не соответствует.

В связи с тем, что появление шаровой молнии как природного явления происходит редко, а попытки искусственно воспроизвести его в масштабах природного явления не удаются, основным материалом для изучения шаровых молний являются свидетельства неподготовленных к проведению наблюдений случайных очевидцев.

УЛУЧШЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СОВРЕМЕННОГО КВАДРАКОПТЕРА

Сегодня о квадрокоптерах слышал почти каждый. Эти устройства используют для съемки, разведки или просто для развлечений. Но не каждый задумывался, как же именно работает квадрокоптер. Что позволяет ему парить в воздухе и развивать большие скорости.

Основным элементом квадрокоптера безусловно являются его вращающиеся винты. Обычно такой винт состоит из двух лопастей, сконструированных так, чтобы при вращении винта попадающий под него воздух мог отдавать часть своего импульса и создать разность давлений на верхнюю и нижнюю лопасть. Тем самым винт создает тягу, которая направлена перпендикулярно плоскости его вращения. Суммарная тяга винтов определяет грузоподъемность и скорость аппарата. Чтобы квадрокоптер мог маневрировать, ему необходимо неравномерно распределить тягу по винтам, тем самым создаются условия для возникновения крутящего момента относительно центра масс дрона и смены его положения относительно данного центра. Насколько быстро квадрокоптер может менять скорость вращения своих винтов, настолько легче он будет маневрировать. Также важно учитывать и массу, обтекаемость корпуса, электропотребление моторов, так как это будет влиять на инерцию, аэродинамические свойства и длительность полета аппарата.

Также мы выделил несколько путей возможного улучшения характеристик дронов. Во-первых, так как ключевым фактором в достижении максимальной скорости является тяга, то ее необходимо увеличить. Это можно сделать при помощи увеличения числа оборота двигателей и увеличения диаметра винта. Увеличение мощности двигателя обычно влечет за собою увеличение веса и энергопотребления, поэтому параллельно с увеличением тяги шел поиск способов снижения веса устройства и использования легких материалов. Для повышения маневренности винтов предлагается снизить их инерционные свойства (снижение массы и диаметра) или добавить устройства, создающие крутящий момент для изменения собственного угла вращения, например миниатюрные поворотные винты.

Следуя предложенным тенденциям, можно получить квадрокоптер, способный развивать скорости свыше 300 км/ч (сегодняшний макс результат 260 км/ч). В процессе важно сочетать разработку скоростного квадрокоптера с поиском легких и эффективных источников энергии, а также легких материалов. Такие летательные аппараты могут быть полезны для сверхбыстрой доставки легких товаров и медикаментов потребителям, сканированию местности и применению в военной и оборонной сфере.

Трофимчук Д.П., 626 гр., Ян Д.Т., ДВГУПС, Хабаровск

СОЗДАНИЕ БЕЗОПАСНОЙ МОДЕЛИ «МЕРТВОЙ ПЕТЛИ» АМЕРИКАНСКИХ ГОРОК С ВЫСОКОЙ НАГРУЗКОЙ

Люди устроены так, что они хотят всегда познать что-то новое и интересное. Испытать новые положительные, яркие, непривычные чувства и эмоции, что будут сопровождаться огромным выбросом адреналина. Поэтому в наше время актуальны аттракционы в парках развлечений, одними из которых являются Американские горки.

Американские горки – это один из самых популярных аттракционов, который представляет собой железнодорожную систему специальной конструкции, спроектированный на специальной компьютерной программе так, чтобы состав вагонеток с пассажирами, проходящий по ней, резко изменял направление и скорость движения, где для ускорения используется в основном преобразование потенциальной энергии в кинетическую или наоборот. Козырем данного аттракциона является «мертвая петля».

Однако все со временем становится обыденным, как и сами Американские горки, что даже «мертвая петля» не спасает положение, поэтому люди пытаются с каждым годом совершенствовать их, создавая более сложные и страшные конструкции, не забывая о безопасности пассажиров. Увеличивая скорость и ускорение вагонеток, стоит не забывать про максимальную допустимую нагрузку на человеческий организм, которая остается неизменной, так как наши тела не становятся сильнее. Следовательно, в наше время уже практически достигнуты самые быстрые ускоряющиеся Американские горки, которые соответствуют технике безопасности. Тем самым создать более сложные модели с увеличенной нагрузкой, особенно это касается конструкции «мертвой петли», уже нельзя, что ведет в тупик развитие данного аттракциона.

Один из способов решения проблемы – это создать безопасную модель «мертвой петли» Американских горок с высокой нагрузкой, которая будет больше допустимой, а для этого поможет ППК.

ППК (противоперегрузочный костюм) – вид снаряжения, предназначенный для повышения устойчивости организма к воздействию перегрузок, который в основном используется пилотами истребителей.

Тем самым данные костюмы позволят пассажирам обеспечить безопасную поездку при высоких нагрузках, что дает большой толчок для развития экстремальных Американских горок нового поколения.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ

Человечество довольно давно знает, что энергетические ресурсы Земли не бесконечны и рост численности населения приведет к увеличению энергетическим затратам. Еще в середине 20 века проблема ресурсов энергии привлекла большое внимание.

Солнечное излучение является неисчерпаемым источником энергии. Поверхностная плотность потока излучения на границе земной атмосферы равна $1,35 \text{ кВт/м}^2$ – это солнечная постоянная. Солнечное излучение, проходящее через атмосферу Земли, уменьшается из-за поглощения, рассеяния и отражения. Эти процессы обусловлены взаимодействием излучения с молекулами воздуха, частицами пыли. Так например, молекулы озона поглощают ультрафиолетовое излучение, водяного пара – в ближней части инфракрасной области спектра, а углекислого газа – в средней инфракрасной области. Поэтому, когда солнечное излучение достигает поверхности Земли, то энергия становится значительно меньше. «Сбор» всей энергии, поступающей от Солнца, сложен и эффективность этого извлечения зависит от местоположения и метеоусловий. Солнечная энергия – это альтернативный источник энергии. Энергия Солнца относится к возобновляемым источникам энергии, так как может восстанавливаться без человеческого участия. К преимуществам солнечной энергетики – это экологическая чистота, неограниченные возможности, безопасность и большая эффективность использования. С одного квадратного метра диска Солнца выделяется 63 кВт энергии, что по мощности равно миллиону электрических лампочек. Солнце поставляет на Землю 80000 млрд кВт, что превышает мощность всех существующих на планете электростанций. Современная наука еще не придумала способы прямого потребления солнечной энергии, но разработала приборы, которые преобразуют эту энергию в электрическую и тепловую. Существует несколько вариантов преобразования. Термовоздушная энергетика – энергия Солнца используется для получения потока воздуха, направляемого в турбогенератор. Фотовольтаика – это преобразование в электрическую энергию энергии солнечного света. Солнечные элементы работают на фотовольтаическом эффекте в полупроводниковом р-п переходе. Этот эффект обеспечивается как процессами поглощения солнечного излучения в полупроводнике, сопровождающиеся генерацией электронно-дырочных пар, так и пространственного разделения электрона и дырки в паре встроенным электрическим полем р-п перехода.

МЕХАНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОМАТЕРИАЛОВ

За последнее десятилетие большое применение нашли наноматериалы. Под наноматериалами понимают материалы, созданные с использованием наночастиц и обладающие уникальными свойствами. К наночастицам относятся объекты размеры которых лежат в интервале от 1 до 100 нм. В настоящее время разработано большое количество методов и способов получения наноматериалов. Формирование наноструктур может происходить в ходе таких процессов, как фазовые превращения, химическое взаимодействие, рекристаллизация, аморфизация, высокие механические нагрузки, биологический синтез. Для их получения требуется создания специальных условий, сложного и прецизионного оборудования. Методы получения наноматериалов можно разделить на механические, физические и химические.

Методы механического измельчения применительно к наноматериалам часто называют механосинтезом. Основой механосинтеза является большое ударное и истирающее воздействие на диспергируемые твердые вещества. Механическое измельчение или разлом проводится в различных условиях, а именно: в шаровых, планетарных вибрационных, вихревых, гироскопических, струйных мельницах, атриторах.

Шаровая мельница представляет собой стальной цилиндрический барабан, внутри которого находится размольные тела. *Атриторные устройства* являются одной из разновидностей шаровых мельниц. Размольные тела находятся в вертикально расположенном неподвижном барабане, внутри которого со скоростью более 100 об/мин вращается вертикальная лопастная мешалка. При этом как размольные тела, так и измельчаемый материал получают частые импульсы от стенок корпуса, в результате чего они подсакаивают, соударяются, вращаются, скользят по стенкам мельницы и падают с большой скоростью. В вихревых мельницах измельчение происходит ковких металлов их превращение в нанопорошок. Еще одна из разновидностей шаровой мельницы – *гироскопическая мельница* – размольный барабан вращается одновременно относительно как горизонтальной, так и вертикальной оси. При этом находящиеся внутри барабана мелющие тела приобретают сложное движение, что вызывает интенсивное измельчение загруженного материала. К механическим методам относятся также методы пластической деформации: кручение под высоким давлением; прессование; метод всестороннейковки.

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ НА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАШИН ЭЛЕКТРОВОЗА

Вспомогательные машины электроподвижного состава представляют собой трёхфазные асинхронные машины с короткозамкнутым ротором. Основными преимуществами таких двигателей являются: простота конструкции, легкость в изготовлении и ремонте, высокая надёжность и низкая стоимость. Эти машины работают в условиях нестабильного питающего напряжения. Электровоз получает питание от контактной сети, уровень напряжения которой не является стабильным и изменяется в широких пределах (от 19 до 29 кВ). Вспомогательные машины получают питание от вторичной обмотки тягового трансформатора, поэтому их напряжение питания будет изменяться пропорционально изменению напряжения в контактной сети.

При снижении напряжения питания вспомогательных машин происходит изменение симметрии трёхфазных токов в обмотках статора вспомогательных машин. В результате снижается вращающий момент и возрастают непроизводительные потери в двигателе. Таким образом снижается коэффициент полезного действия (далее – КПД) электрической машины, что приводит к её повышенному нагреву. С помощью средств компьютерного моделирования было проведено исследование изменения КПД вспомогательных машин при различном уровне питающего напряжения и различной конфигурации цепи питания. В результате было определено, что при емкости фазосдвигающего конденсатора $C = 0,5$ мФ и напряжении на токоприемнике $U = 29$ кВ КПД вспомогательной машины составляет 91,4 %, а при снижении этого напряжения до $U = 19$ кВ – КПД снижается до 84,1 %. Если использовать емкость фазосдвигающего конденсатора $C = 1,5$ мФ, то при напряжении на токоприемнике $U = 29$ кВ КПД вспомогательной машины составит 76,6 %, а при напряжении $U = 19$ кВ – 84,9 %. Другими словами, при низком напряжении контактной сети более предпочтительно иметь большую ёмкость фазосдвигающего конденсатора, а при высоком напряжении – малую ёмкость. Кроме того было обнаружено, что для каждого значения ёмкости фазосдвигающего конденсатора наблюдается экстремум КПД при определённом уровне питающего напряжения. Например, для ёмкости $C = 0,5$ мФ максимальное КПД наблюдается при напряжении контактной сети $U = 29$ кВ и составляет 92,1 %, а для ёмкости $C = 0,8$ мФ наибольшее КПД наблюдается при напряжении $U = 27$ кВ и составляет 91,7 %. Таким образом для повышения энергоэффективности вспомогательных машин необходимо поддерживать оптимальной ёмкость фазосдвигающего конденсатора.

Цигеман Д.К., 348 гр., Стецюк Н.М., ДВГУПС, Хабаровск

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Реструктуризация предприятия – это осуществление комплекса организационно-хозяйственных, финансово-экономических, правовых, производственно-технических мероприятий, направленных на изменения: предприятия целиком либо его отдельных элементов; формы собственности; системы управления или организационно-правовой формы. В процессе реструктуризации может происходить совершенствование системы управления предприятием, преодоление отставания в технико-экономических аспектах деятельности, изменение финансово-экономической политики, операционной деятельности, систем маркетинга, сбыта и управления персоналом. Субъектами реструктуризации выступают собственники, кредиторы, государство, трудовой коллектив, управляющие.

Цели реструктуризации: решение определенных экономических задач; изменение состава собственников предприятия; привлечение инвестиций в производство; увеличение стоимости предприятия; разрешение конфликтов между отдельными подразделениями, филиалами и центральным аппаратом. Общей целью реструктуризации на предприятии выступает получение экономического эффекта от мероприятий по реструктуризации. Экономический эффект от реструктуризации может представлять собой четко выраженный финансовый результат, который чаще всего проявляется при осуществлении финансовой и операционной реструктуризации.

Различают такие виды реструктуризации предприятий, как оперативную и стратегическую. Цель оперативной – финансовое оздоровление компании, перегруженной долгами, через комплекс мероприятий по восстановлению платёжеспособности; стратегической – повышение инвестиционной привлекательности компании; расширение возможностей по привлечению источников внешнего финансирования; рост стоимости компании в перспективе.

Процесс реструктуризации рекомендуется выполнять согласно следующего алгоритма: первый этап – определение целей реструктуризации, второй этап – диагностика компании, третий этап – разработка стратегии и программы реструктуризации, четвертый этап – осуществление реструктуризации в соответствии с разработанной программой, пятый этап – сопровождение программы реструктуризации и оценка ее результатов. Последовательность этапов реструктуризации может различаться в зависимости от состояния компании, ее потенциала и многих других факторов.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ СОБСТВЕННОСТИ (АКЦИОНЕРНОГО КАПИТАЛА)

Одним из механизмов рационализации акционерного капитала является его реструктуризация, реализуемая с целью поиска новых источников роста и предполагающая проведение комплекса мероприятий организационного, технического, финансового характера. Поставленная цель предопределяет выполнение ряда задач, важнейшая из которых – это увеличение рыночной стоимости акционерного капитала, что в долгосрочной перспективе может быть рассмотрено, как критерий оценки оптимальности принятых ранее управленческих решений.

Притом что, различают оперативную и стратегическую реструктуризацию акционерного капитала, рост рыночной стоимости собственного капитала достигается в процессе стратегической реструктуризации, предполагающей изменения статуса компании через расширение (слияние, присоединение), сокращение (разделение, выделение) и преобразование акционерного капитала.

Наиболее распространенными формами реструктуризации акционерного капитала специалистами признаются: слияния, присоединения и поглощения. В свою очередь, приоритетность в проведении сделок по слиянию и поглощению (M&A) объясняется не только ростом рыночной стоимости, но также улучшением конкурентных позиций на рынке конкретной компании и достижением ей желаемых финансово-экономических результатов. В настоящее время, по мнению аналитиков *Thomson Reuters*, рынок сделок по передаче акций и выделению части акционерного капитала имеет тенденцию к росту, так сумма сделок по слиянию и поглощению (M&A) с участием российских компаний, по сравнению с аналогичным периодом 2017 г., в первом полугодии 2018 г. выросла на 134 %. Как отмечают эксперты, подобные темпы роста не наблюдались последние 11 лет. В частности, общая сумма сделок M&A в 2018 г. составила – 42,258 млрд дол. США. Сделки M&A играют важную роль в формировании конкурентных преимуществ и достижении стратегических целей компаний. Руководство организаций стремится усилить способность оказывать влияние на ключевые заинтересованные стороны, поэтому в ходе проведения реструктуризации бизнеса оно применяет различные методики, основанные на расщеплении активов компании. Данная процедура имеет свои преимущества и недостатки. Все большее значение приобретают сделки по передаче и выделению капитала (акций), что может привести как к потере контроля деятельности компании, так и к улучшению позиций на рынке за счет грамотного перераспределения активов и усиления внимания к профильным видам деятельности предприятий.

Гнездилов Г.Н., 34В гр., Горина Т.И., ДВГУПС, Хабаровск

ВНУТРЕННИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Развитие современного общества в долгосрочной перспективе характеризуется рядом устойчивых глобальных тенденций – это и цифровизация всех аспектов деятельности человечества, и стремительный рост населения, и урбанизация, и загрязнение окружающей среды. Эти глобальные долгосрочные тенденции мирового развития получили название мегатрендов.

Следуя этому глобальному мегатренду, в 2017 г. Правительство Российской Федерации разработало и утвердило программу по созданию условий для перехода страны к цифровой экономике. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» определяет цели, задачи, направления и сроки реализации основных мер государственной политики по созданию необходимых условий для развития в России цифровой экономики.

Цель программы «Цифровая экономика Российской Федерации» – организовать системное развитие и внедрение цифровых технологий во всех областях жизни: в экономике, предпринимательстве как социальной деятельности, государственном управлении, социальной сфере и городском хозяйстве. При этом отмечено, что в цифровой экономике Российской Федерации данные, представленные в цифровой форме, являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» рассчитана на срок до 2024 г. включительно. При проведении государственного контроля по внедрению цифровых технологий возникает ряд проблем. Первая, и, возможно, главная проблема – недостаточная компетентность как руководства всех уровней управления предприятием, так и рядовых работников управленческой сферы в отношении вопросов автоматизации. Вторая проблема – это приверженность традиционному подходу в сфере управления. Третья проблема – анализ существующей системы управления на предприятии. Четвертая проблема – заключается в организационной перестройке предприятия как в производственном, так и в управленческом секторе. Существует ряд объективных факторов, оказывающих сдерживающее действие на темпы внедрения цифровых технологий в России: экономическая нестабильность, «пробелы» в законодательном обеспечении, недостаточность образования управленческих кадров в сфере информационных технологий, недостаточное финансирование научно-исследовательских и практических разработок, связанных с новыми информационными технологиями.

Полуянова А.Р., 32Г гр., Горина Т.И., ДВГУПС, Хабаровск

РЕГИОНАЛЬНЫЙ РЫНОК БАНКОВСКИХ КАРТ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ И СТУДЕНТОВ

Ввиду того, что безналичные расчеты в настоящее время стали обычной денежной операцией, банки предлагают потребителям, особенно молодого поколения, целый ассортимент разнообразных и выгодных предложений кредитных и дебетовых карт, которые не только помогают сохранить денежные средства, но и в случае с дебетовыми картами даже приумножить их.

Количество предложений настолько велико, что студенты и молодежь не успевают за новинками или уже не интересуются прогрессивными банковскими картами, имеющими значительное преимущество перед устаревшими технологиями. Необходимо учесть, что банки не случайно выпускают банковские карты, предназначенные для студентов и молодежи, ведь уже через несколько лет они будут активно влиять на бизнес, предлагая новые идеи и смелые решения. По проведенному исследованию Сбербанком в 2017 г. выяснилось, что молодых людей больше всего пугает возможность сделать неправильный выбор и необратимость этого выбора.

При рассмотрении банковских карт для студентов, доступных на территории Хабаровского края мы выделили: дебетовую карту «Visa Classic» от Сбербанка, которая предназначена для студентов, с минимальным размером годового обслуживания, а также с оплатой услуг в поездках за границей. Дебетовая карта «Студенческая» от МТС банка предназначена для студентов, которые хотят не только тратить деньги с карты, но и преумножить их. Дебетовая карта «РЖД студенческая» от Росбанка предназначена для студентов любящих путешествия на железнодорожном транспорте с начислением бонусов.

При рассмотрении банковских карт для молодежи, доступных на территории Хабаровского края мы выделили: кредитную карту «MasterCard Standard» от Сбербанка, которая предназначена для молодых семей с ребенком (помогает решить проблемы с кредитом, отсрочкой и с покупкой жилья). Дебетовая «Геймерская карта» от Почта банк предназначена для геймеров, которые не приемлют серости и однообразия. Кредитная карта «Молодежная» от Восточного банка, создана специально для ответственных молодых людей со стажем работы от 3-х месяцев, в дополнение cashback. Дебетовая «Молодежная карта Next» от Альфа-банка создана специально для активных молодых людей, любящих проводить свободное время в кинотеатрах, кафе или ресторанах.

Банковские карты для молодежи и студентов на территории Хабаровского края подбираются каждым банком индивидуально, исходя из предпочтений пользователя.

Коноплев Я.Р., 34Б гр., **Кондратова Е.П.**, ДВГУПС, Хабаровск

КОРРУПЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Коррупция в современной России представляет собой серьезную проблему. Согласно Рейтингу восприятия коррупции, индекс коррумпированности для России не меняется, а позиция РФ в рейтинге стран – медленно ухудшается: с 119-го на 131-е место (данные за 2018 г.).

Коррупция – действия должностных и иных привилегированных лиц в рамках моделей вне стандартов на уровне законов, отраслевых норм и общественных устоев, как правило, наносящие материальный ущерб государству, организации и обществу в целом. Основные варианты коррупции: дача или получение взятки, злоупотребление положением и полномочиями, коммерческий подкуп и иные варианты незаконного использования гражданином своего должностного положения в противовес интересам социума и власти с целью извлечения выгоды. Основными причинами коррупции являются: фактор получения преференций (теория формирования поведенческой модели), неэффективность работы органов власти и бизнеса и др., а для России также – традиции, принятые в обществе, логика политического и социально-экономического развития страны.

Основы противодействия коррупции должны заключаться в системности подхода, направленного не только на фактический контроль и наказание, но и на предотвращение коррупции. К мерам по профилактике коррупции относятся: информационная работа с населением, нацеленная на донесение к обществу идеи о недопустимости коррупции и необходимости сообщать о ней; повышение прозрачности госструктур; независимость СМИ; повышение уровня социальной защищенности госслужащих; упрощение бюрократических процедур, перевод их в электронную форму. Для борьбы с коррупцией недостаточно принятия нормативных актов. Необходимы существенные изменения системы противодействия, введение новых структур и механизмов.

Основные меры противодействия коррупции включают в себя: 1) активное участие гражданского общества, создание и наделение полномочиями структур самоорганизации населения для борьбы с коррупцией; 2) взаимодействие правоохранительных органов и гражданского общества; 3) особое внимание к обеспечению беспристрастности судей; 4) принятие необходимых законов исходя из интересов страны, а не членов парламента; 5) повышение ответственности всех причастных сторон; 6) воспитание новых ценностей в обществе, а также подготовка управленческих кадров, для которых коррупционные действия не будут в почете.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА КРИПТОВАЛЮТ В РОССИИ

Развитие мировых систем, технологий и глобализация закономерно привели к появлению нового инструмента, позволяющего значительно упростить процесс проведения платежей за товары и услуги, а также снизить валютные и инфляционные риски. Таким инструментом стали криптовалюты, чьими характерными чертами являются децентрализованное функционирование, анонимность, конвертируемость и необратимость.

На сегодняшний день правовой статус криптовалюты на территории России весьма неоднозначен, это связано с тем, что российское законодательство оказалось не готово к появлению виртуальной валюты. Изначально регулятор проводил жесткую политику по отношению к виртуальной валюте: использование криптовалют означало проведение сделок по отмыванию теневых доходов, также планировалось принять закон, который предусматривал бы наказание за использование денежных суррогатов на территории России. В дальнейшем политика регулятора начала смягчаться, даже рассматривалась возможность использования криптовалют как формы расчётов в некоторых сферах. В целом регулятор занял выжидательную позицию, ожидая как будет развиваться ситуация на международном уровне. Для гармоничного развития криптовалют и майнинга безусловно требуется определение законодательных принципов, чтобы все участники данного рынка работали в рамках правового поля и были защищены со стороны государства от мошеннических действий. Сегодня Россия готовится к легализации виртуальной валюты, так в первом чтении был принят законопроект «О цифровых финансовых активах», который предлагает урегулировать отношения, возникающие при создании, выпуске, хранении и обращении цифровых финансовых активов.

Основываясь на базе результатов исследований, проведенных в блогах «Телеграма» весной 2018 г. можно сказать, что несмотря на отсутствие правовой базы для регулирования и функционирования виртуальных валют существуют предпосылки для создания рынка криптовалюты в РФ: около 90 % респондентов хотели бы использовать цифровые деньги в качестве платежного средства; 25 % – уже делает это; 40 % участников рынка рассматривают криптовалюты в качестве инструмента для долгосрочных инвестиций.

Итак, Россия только делает первые шаги на пути к созданию правовой базы в сфере виртуальных денег и как следствие, появлению рынка криптовалют, но тем не менее это положило начало созданию совершенно новой экономической системы в нашей стране.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ САНКЦИИ КАК МЕТОД ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Международные санкции – это особая форма международно-правовой ответственности за нарушение государством международных соглашений. Санкции можно разделить на блокирующие и секторальные. При попадании под блокирующие санкции активы физических лиц и компаний, как в США, так и в ЕС, блокируются. Действие секторальных санкций распространяется на конкретных лиц, ведущих деятельность в определенных секторах экономики, а также на компании, находящиеся в их собственности.

Анализ прецедентов из российской истории показывает, что Россия на протяжении последних 100 лет, постоянно подвергалась тем или иным санкциям, которые не только не вредили ей, но помогали и делали сильнее. Отказ большевиков от царских долгов и заключённое в декабре 1917 г. перемирие с Германией привели к военной интервенции и экономической блокаде со стороны Антанты. В 1930 г. США и Франция отказываются принимать советское золото в качестве оплаты за товары. Единственным, что они согласны принимать было зерно. В 1933 г. к ним присоединяется Великобритания.

1 сентября 1983 г. в небе над Сахалином, в результате провокации западных спецслужб был сбит Южнокорейский боинг. Эта трагедия стала поводом для введения Вашингтоном очередных санкций. Наиболее масштабные санкции связаны с присоединением Крыма к России и событиями на востоке Украины. В «крымских» санкциях фигуранты списка обязательно как-то связаны с «аннексией и/или интеграцией Крыма».

Санкции за кибератаки были введены Бараком Обамой 1 апреля 2015 г. 2 августа 2017 г. президент США Дональд Трамп подписал ФЗ «О противодействии противникам Америки посредством санкций» (CAATSA).

В 2018 г. товарооборот России и США достиг 92,6 % от досанкционного уровня и составил 25,58 млрд долл. Как до введения санкций, так и после Россия покупала у США в основном оборудование и инструменты для различных отраслей, транспортные средства, фармацевтическую продукцию, но после введения санкций объемы ввоза в Россию сильно упали. При этом значительно выросли объемы поставки в США российских черных металлов, драгоценных камней, нефти. Сегодня список потенциальных партнеров России включает десятки стран из Южной Америки, Европы, Ближнего Востока и Азии, которые видят в этой ситуации отличную возможность войти на огромный перспективный рынок и, возможно, навсегда отодвинуть своих политизированных и недальновидных конкурентов из США и ЕС.

Горжевская О.А., Рубашкина С.А., 521 гр., Разумовская М.И.,
ДВГУПС, Хабаровск

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ МАКРОСРЕДЫ НА НЕАВИАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ АЭРОПОРТОВ РОССИИ

В отечественной и зарубежной литературе авиационная и неавиационная деятельность современного аэропорта рассматривается с позиций предпринимательства. Его финансовый результат, а именно, доходы от реализации, прямо определяют объём и структура авиаперевозок, параметры неавиационных услуг. В столичных аэропортах России удельный вес доходов от неавиационных услуг в три-четыре раза выше, чем в региональных аэропортах, к числу которых следует отнести и дальневосточные аэропорты. Возможно, сказывается действие факторов макросреды. Исследование таковых осуществлено на основе PEST-анализа применительно к дальневосточным аэропортам в Благовещенске, Владивостоке, Магадане, Хабаровске поэтапно.

Были выделены четыре группы факторов, которые могут оказать влияние на продажи неавиационных услуг и прибыль аэропорта: политические, экономические, социально-культурные, технологические. Изучена открытая информация по рынку воздушных перевозок в среде Интернет и печатных изданиях. Получена экспертная оценка силы влияния каждого фактора по шкале от 1 до 3 баллов и вероятности колебания фактора в будущем по 5-балльной шкале. С позиций оценки вероятности изменения каждого фактора, взвешенной на силу его влияния на неавиационную деятельность аэропорта, проведён анализ значимости и степени влияния факторов. В результате внутри каждой группы факторов получено ранжирование факторов по силе влияния на продажи услуг и прибыль аэропорта от сильного к слабому.

В группе политических факторов сложился следующий рейтинг: 1) будущее и текущее законодательство, регулирующие правила работы в отрасли; 2) законодательство по охране окружающей среды; 3) устойчивость политической власти и правительства; 4) тенденции к регулированию или дерегулированию отрасли.

Среди экономических факторов так: 1) степень глобализации и открытости экономики; 2) уровень располагаемых доходов населения; 3) темпы роста экономики; 4) уровень инфляции и процентные ставки по кредитам.

Для социально-культурных факторов: 1) требования к качеству продукции и уровню сервиса; 2) уровень миграции и иммиграционные настроения; 3) образ жизни и привычки потребления; 4) темпы роста населения.

Технологические факторы выстроились так: 1) уровень инноваций и технологического развития отрасли; 2) степень использования, внедрения и передачи технологий; 3) расходы на исследования и разработки.

Коновалова Я.В., Половникова К.А., 521 гр., Разумовская М.И.,
ДВГУПС, Хабаровск

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕАВИАЦИОННЫХ УСЛУГ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ АЭРОПОРТОВ РОССИИ

Деятельность современного аэропорта рассматривается в качестве полноценного бизнеса, развивающегося согласно имеющейся стратегии. Безусловно, результат прямо связан с объёмом и структурой авиаперевозок. Но его также определяют параметры неавиационных услуг, в том числе предоставляемых на территории аэропорта на условиях концессии, аренды, агентского соглашения, участия в капитале. В российских аэропортах неавиационные услуги приносят незначительный объём доходов, в среднем до 10 процентов. Исключением являются крупные аэропорты московского авиационного узла, где доля неавиационных доходов составляет примерно 40 процентов. При этом в столичных и региональных аэропортах более всего распространена практика предоставления аэропортовой инфраструктуры в аренду. Процессы выбора арендаторов, заключения договоров и мониторинг их исполнения закреплены за коммерческой службой аэропорта. В ходе анализа информации, представленной на сайтах дальневосточных аэропортов в Благовещенске, Владивостоке, Магадане, Хабаровске, сделан вывод о наличии узкого спектра неавиационных услуг для пассажиров и гостей. Во всех аэропортах имеют место следующие объекты: комната матери и ребёнка; бесплатные багажные тележки; кафе и закусочные; Wi-Fi; плазменные мониторы, транслирующие кинофильмы, музыкальные клипы, телепередачи; магазины и киоски; транзитный отель; парковка; такси.

В научных источниках приведены данные о перечне неавиационных услуг, предоставляемых пассажирам в отечественных аэропортах. Их перечень шире. В дополнение к сказанному выше названы: интернет-киоски; бесплатные точки для подзарядки электронных устройств; игровые площадки и спецзоны для активных игр; бесплатный музей в терминале аэропорта; химчистка-прачечная; комната для переговоров; зал для брифингов; молитвенная комната; ознакомительные туры за пределы аэропорта. Изучение опыта неавиационной деятельности зарубежных аэропортов позволило констатировать наличие дополнительных возможностей в обслуживании. В их числе: бесплатные экскурсии на автобусе по городу; круглосуточный кинотеатр; лаунджи, оборудованные душевыми и фитнес залом; услуги массажа, маникюра, педикюра, стрижки; панорамная терраса; гостиница для животных; тематические сады; чистка и ремонт обуви.

Полагаем, проблемы дальневосточных аэропортов обусловлены состоянием устаревших основных средств и низкой активностью коммерческих служб.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОГО РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ценные бумаги в рыночной экономике играют важную роль, обеспечивая регулирование товарно-денежных отношений через кредитование, перераспределение финансовых ресурсов, грамотное вложение денежных накоплений. К первичному рынку ценных бумаг относится рынок первых и повторных эмиссий ценных бумаг, на котором осуществляется их начальное размещение среди инвесторов в соответствии с определенными правилами и требованиями. Важнейшей чертой первичного рынка является наличие открытой информации для инвесторов, что позволяет им сделать обоснованный выбор ценной бумаги для доходного вложения денежных средств.

Особенностями первичного рынка ценных бумаг в РФ являются:

1) чрезвычайно низкая доля первичного рынка и устойчивый олигополистический характер рынка со сверхконцентрацией сделок вокруг акций «голубых фишек» как наиболее ликвидных и надежных ценных бумаг, по которым всегда есть спрос и предложение (акции Лукойла, Сбербанка, Ростелекома, Газпрома, Норильского никеля, Сибнефти и т.п.);

2) жесткое законодательство по выпуску эмиссионных ценных бумаг. При эмиссии акции размещаются на первичном рынке по единой цене (ИРО), при установлении которой учитывается ряд факторов: доступность кредита, финансовое состояние эмитента, перспективы развития эмитента, конъюнктура в отрасли и ее перспективы, уровень деловой активности в стране;

3) противоречивость и несовершенство нормативно-правовой базы по ценным бумагам: сложная процедура регистрации ценных бумаг, проспектов эмиссии, системы раскрытия информации на первичном рынке ценных бумаг;

4) отсутствие в налоговом законодательстве стимулов и мотивации для долгосрочного финансирования производства через систему первичного рынка ценных бумаг;

5) низкий уровень экономической грамотности и инвестиционной культуры финансово активных граждан. Доля потенциальных инвесторов, проявляющих хоть какой-то интерес к инвестициям в ценные бумаги, не велика. Люди лучше всего осведомлены о традиционных, классических инструментах вложения денег (банковские вклады, инвестиции в недвижимость);

6) отсутствие предпосылок для массового спроса на эмитируемые акции, поскольку население не имеет накоплений для долгосрочных инвестиций.

Таким образом, первичный рынок ценных бумаг в РФ слабо реализует свою основную функцию по аккумуляции сбережений и превращению их в инвестиции в рамках национальной модели экономического роста.

Бриске В.В., 345 гр., **Коршикова В.А.**, ДВГУПС, Хабаровск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОАО «РЖД»

Информационная технология – это система приемов, способов и методов сбора, хранения, обработки, передачи, представления и использования информации.

Примером внедрения ИТ-технологий на железной дороге могут послужить системы «Автодиспетчер», «Автомашинист», «ВКС», «Безбумажные технологии», «СПЭ ТО».

Большим вопросом является отсутствие технологий в путевом хозяйстве. Важность таких систем имеет высокую ценность, однако разработок на данный момент нет. Существует только один пример – «Система поддержки эксплуатации технологического объекта» (СПЭ ТО), применяемая на Северомуйской дистанции пути Восточно-Сибирской железной дороге. Данная система предназначена для использования на тоннельных объектах и представляет собой комплекс организационных и программно-технических средств, нацеленных на обеспечение эффективной работы по содержанию технического объекта.

Технологический процесс содержания объекта предполагает взаимодействие его технических составляющих и персонала. Тоннельные мастера осуществляют сбор данных при помощи карманных компьютеров, заранее настроенных на конкретный участок. Полученная информация синхронизируется с сервером и служит для дальнейшего анализа состояния объекта.

СПЭ автоматически ведет анализ результатов мониторинга. Управляющее воздействие на объект осуществляется в виде рекомендуемых мероприятий (ремонтные работы, профилактические мероприятия и пр.). Главный критерий функционирования данной системы управления – поддержка объекта в рабочем состоянии. Важнейшим эффектом от внедрения СПЭ ТО является обеспечение безопасности объекта и необходимого запаса ресурса, а также прогноз аварийных и внештатных ситуаций. Данная система апробируется с 2011 г. и дорабатывается с учетом возникающих потерь от катастроф на период до 2041 г.

Северомуйский тоннель является объектом повышенной опасности, наличие подобной системы необходимо, чтобы обеспечить безопасность прохождения составов через тоннель и, тем самым, сэкономить большое количество денежных средств в случае чрезвычайной ситуации.

Из выше сказанного видно, что использование подобных инноваций в ОАО «РЖД» не только упростит организационную деятельность на железной дороге в целом, но и приведет к экономии денежных средств, а также улучшению экономических показателей.

Васильева Н.В., 345 гр., Коршикова В.А., ДВГУПС, Хабаровск

ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФАКТОР СОКРАЩЕНИЯ ЗАТРАТ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА

В последние годы в ОАО «РЖД» в России, а также иностранными государствами активно внедряются ресурсосберегающие технологии, целью которых является внедрение на сети железных дорог наукоемких, перспективных энерго- и ресурсосберегающих технических средств и технологий, направленных на повышение технического уровня и снижение эксплуатационных затрат предприятий железной дороги. В ОАО «РЖД» реализуется инвестиционный проект «Внедрение ресурсосберегающих технологий на железнодорожном транспорте». В целом можно выделить несколько основных направлений проекта.

1. Комплекс мероприятий в стационарной энергетике предусматривает ввод в эксплуатацию систем теплоснабжения объектов железных дорог на ресурсосберегающих технологиях, эффективных систем освещения производственных помещений, платформ, станций, вокзалов, железнодорожных мостов с использованием светодиодной техники.

2. Экономия материальных ресурсов предусматривается обеспечить за счет внедрения стационарных и передвижных путевых рельсосмазывателей и ряд других технологий, способствующих продлению срока службы колес и рельсов.

В путевом хозяйстве наибольшее внимание уделено сберегающим технологиям, касающихся трудовых и материальных ресурсов. В вопросах экономии материальных ресурсов приоритетным остается вопрос лубрикации. По итогам 2017 г. за счет снижения потребления материальных ресурсов Дальневосточная магистраль сэкономила более 9 млн руб., это 12 % от общего экономического эффекта. Еще три путевых рельсосмазывателя *Lincoln* в 2018 г. поступили в распоряжение службы пути. Они начали работу на участках Уссурийск – Гродеково и Сибирцево – Новочугуевка. В настоящее время в технологическую цепочку выстроены щебнеочистительные и выправочно-подбивочные комплексы, а так же высокоэффективная путевая техника. Рациональное использование этого мощного потенциала в сочетании с максимальным применением ресурсосберегающих технологий, перспективных элементов и конструкций пути позволит кардинально улучшить содержание колеи, и тем самым обеспечить экономии эксплуатационных расходов и увеличить экономический эффект.

Можно отметить, что использование ресурсосберегающих технологий призвано не только решить вопрос эффективного использования ресурсов железнодорожных предприятий, но и повысить качество предоставляемых услуг.

Васюхно Н.И., 31Г гр., **Шайкина Л.К.**, ДВГУПС, Хабаровск

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕРРИТОРИЙ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Формирование инновационного климата развития Дальневосточного федерального округа (ДФО) предполагает многостороннее развитие территорий. Одним из важнейших направлений экономики округа является выявление «точек роста» – зон опережающего развития.

На Дальнем Востоке России возможно развитие территорий опережающего социально-экономического развития (ТОР).

На территориях опережающего установлены особые правовые нормы и правила осуществления предпринимательской и иной деятельности.

Заметим, что модель ТОР существенно отличаются от порядка создания и типов особых экономических зон.

Особые режимы осуществления предпринимательской деятельности на ТОР в целях существования среды, ориентированной на развитие безбарьерной бизнес-сферы для представителей ТОР.

Правила осуществления предпринимательской деятельности в ТОР заключается в особом режиме землепользования, а также специальным методом государственного наблюдения.

В сфере финансовых сборов, ТОР обладают налоговыми льготами и льготами по страховым платежам, так же установлены льготные ставки арендной платы.

Экономическая сфера остается непонятной и трудной для восприятия обычными гражданами, но это, по данным статистики, не мешают развитию ТОРов на территории ДФО.

На территории ДФО располагаются восемнадцать территорий опережающего развития. По данным Росстата с момента принятия федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития» общее количество инвесторов, получивших статус резидентов только в дальневосточных ТОР, достигло 224. Сумма заявленных инвестиций составляет свыше 2,19 трлн руб.

Густяк А.В., Ярославская И.Е., 345 гр., Кобылицкий А.Н.,
ДВГУПС, Хабаровск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТИПОВ ЛОКОМОТИВОВ НА УЧАСТКЕ ВОЛОЧАЕВКА-2 – КОМСОМОЛЬСК

Бережливое производство («Leanproduction») – логистическая концепция менеджмента, сосредоточенная на разумном сокращении размеров заказа на выпуск продукции, удовлетворяющей спрос при повышении её качества; внедрение гибких производственных технологий и интегрирование их в единые цепи с взаимодействующими технологиями партнёров.

Исходная точка бережливого мышления для любого предприятия на рынке железнодорожных перевозок – это ценность услуги по перевозке пассажиров или грузов, совокупность ценностей формируется в поток создания ценности. В бережливом производстве выделяют следующие виды потерь: от перепроизводства, от дефектов, от перемещений, от транспортировки, от излишних запасов, от излишней обработки, потери от ожидания. Последний вид потери включает устаревшие технологии. Внедрение новых типов локомотивов исключает данную потерю.

В производственном сбережении выделяют 3 блока инструментов. Первый блок – инструменты анализа и выявления потерь. К этому блоку относятся картирование потоков создания ценности, контрольный список «5 почему», контрольный список «4М» или «Диаграмма Ишикавы», контрольный список «5W-1H» и «Диаграмма Парето». Второй и самый объемный блок – инструменты улучшения. Здесь выделяют 5С – организацию рабочего места, SMED – быструю переналадку, канбан, систему «Точно в срок», встроенное качество и ТРМ – всеобщее обслуживание оборудования. Последний инструмент является способом борьбы с потерями от ожидания, включающие устаревшие технологии (в данном случае локомотивы). Одним из инструментов бережливого производства, который применяется в Дальневосточной дирекции тяги, является использование новых более совершенных локомотивов. В работе рассчитана себестоимость перевозок на 1000 ткм нетто на участке Дальневосточной дороги Волочаевка-2 – Комсомольск для разных типов локомотивов: новый локомотив 3ТЭ25К и, применяемый в настоящее время, 3ТЭ10. Расчет произведен методом единичных расходных ставок. Себестоимость грузовых перевозок с использованием локомотива 3ТЭ10 составляет 11,5 руб./10 ткм нетто, а с применением усовершенствованного локомотива 11,39 руб./10 ткм. Снижение себестоимости перевозок происходит за счет увеличения веса поезда и участковой скорости нового локомотива, а также уменьшения удельного расхода топлива. При существующем грузопотоке на участке Волочаевка-2 – Комсомольск применение локомотива 3ТЭ25К экономия расходов составит 319,43 млн руб. в год.

Корешев А.К., 233 гр., **Корешева Е.В.**, ДВГУПС, Хабаровск

ТАМОЖЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВВОЗА В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ ТОВАРОВ ДЛЯ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Внешнеторговая политика должна реализовываться государством с целью создания благоприятных условий для всех отечественных участников внутреннего рынка: экспортеров, импортеров, производителей, и, конечно же, потребителей. Во всяком случае, именно эта цель заявлена в базовом законе, регулирующем внешнеторговую деятельность. При этом обеспечение некоего баланса интересов пусть не всех, но основных, приоритетных субъектов – задача непростая. Эту сложность можно наблюдать при изучении эволюции таможенного регулирования ввоза товаров для личного пользования в аспекте установления норм их беспошлинного ввоза.

В результате проведенного исследования нами был сделан вывод, что норма беспошлинного ввоза товаров зависит от способа их ввоза. Таковых три: 1) в сопровождаемом и не сопровождаемом багаже при одновременном следовании физического лица через границу; 2) в международных почтовых отправлениях; 3) перевозчиком в адрес физического лица, не пересекающего таможенную границу.

В первом случае размер беспошлинного ввоза определяется видом транспорта. С января 2019 г. наиболее «выгодно» пересекать воздушную границу, поскольку в данном случае без уплаты таможенных пошлин разрешено ввозить товары стоимостью до 10 тысяч долларов и/или вес которых не превышает 50 кг. В остальных случаях (при пользовании услугами морского, железнодорожного, автомобильного транспорта) норма существенно ниже и составляет 500 евро и (или) 25 кг соответственно.

В отношении посылок (МПО) и товаров, доставляемых перевозчиком, приняты временные границы. В 2019 г. беспошлинный ввоз возможен, если их стоимость составляет до 500 евро и вес (или) до 31 кг брутто, в 2020 г. – до 200 евро и (или) до 31 кг.

Таким образом, в настоящее время наблюдается ужесточение возможностей приобретения товаров физическими лицами по мировым конкурентным ценам. И эта тенденция сохранится. Полагаем, что в данном случае государства (РФ и остальные члены ЕАЭС) действуют на стороне производителей и импортеров. По имеющимся данным, доля зарубежных интернет-магазинов в покупках россиян неуклонно растет: если в 2010 г. она составляла 8 %, то в 2018 – 38-40 %.

По мнению ряда аналитиков, ссылающихся на опыт Китая, беспошлинного ввоза на территорию РФ не должно быть в принципе.

СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОДАЖ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

В современной торговле предприятиям становится всё сложнее конкурировать друг с другом. Главным приоритетом для торговых предприятий является необходимость стимулирования продаж. Потребительский рынок переполнен всевозможными товарами и услугами в любой области торговли. С каждым днем конкуренция среди предприятий торговли растет быстрыми темпами, поэтому привлечь новых и удержать старых клиентов становится все сложнее и сложнее.

В зависимости от вида торговой деятельности, категории покупателей для которых предназначен ассортимент торговой точки и вид услуг данного предприятия, месторасположения магазина, отличается и комплекс мер по стимулированию продаж. Магазины у дома в первую очередь ориентированы на постоянных клиентов, магазины, находящиеся в местах прохождения туристических маршрутов на разовых клиентов, магазины которые расположены на красной линии в центре города или в развлекательных центрах будут ориентированы на товары для отдыха и проведение праздников, а гипермаркеты занимающие огромные торговые площади, чтобы конкурировать с другими магазинами торгующими такими же видами товаров делают упор на низкие цены для покупателей за счёт огромного количества товаров купленных по оптовым ценам и т.д.

Чтобы стимулировать продажи используются различные методы такие как: промоушн-акции, лотереи и конкурсы для покупателей, скидочные карты, печатные вкладыши с купонами в популярных газетах и журналах, подарки покупателям в виде бонусов на дисконтные карты и многое другое. Стимулирование продаж представляет собой способ дополнительного побуждения купить прямо сейчас или в ближайшее время. Сейчас это становится особенно актуальным, когда на рынке присутствует много конкурирующих товаров с примерно одинаковыми потребительскими свойствами, или когда товар завоевывает рынок.

Сейчас все большее число различных фирм, как производителей, так и продавцов, вынуждены прибегать к различным средствам стимулирования сбыта своих товаров. Только с помощью стимулирования многие фирмы могут увеличить объемы продаж своих товаров, привлечь к своей торговой марке новых покупателей и содействовать ещё большему укреплению на рынке. Поэтому стимулирование продаж остаётся, на сегодняшний день, одним из самых востребованных и актуальных способов, двигающих торговлю и применяемых в маркетинге.

АКЦИЗ НА БЕНЗИН И ЕГО ФИСКАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ

В системе налогообложения любой страны наряду с прямыми налогами существуют налоги косвенные, которые непосредственно включаются в цену продаваемого товара. Одним из косвенных налогов является акциз – общегосударственный налог, выполняющий в налогово-бюджетной политике государства одновременно две функции: фискальную и регулируемую.

В соответствии с законодательством РФ акцизному налогообложению подлежат автомобильный бензин и дизельное топливо. Анализ данных об изменениях акцизов на указанные товары за 2017–2018 гг. показывает, что акцизы выросли довольно сильно. Так, в 2017 г. акциз на 1 литр стоимости бензина АИ-92 составлял 7,45 руб., а к концу 2018 г. – уже 8,74 руб. Аналогичная ситуация с бензином АИ-95 (7,60 и 8,92 руб. соответственно) и дизельным топливом (5,71 и 6,94 руб. соответственно). Стоимость бензина АИ-92 и АИ-95 за 2018 г. увеличилась на 1,30 руб., дизельного топлива – на 1,20 руб., а в 2019 г. (как предусматривает налоговый кодекс РФ) с тонны бензина надо будет заплатить ещё 422 руб. налога, а с тонны дизельного топлива – 283 руб., т.е. их стоимость продолжит свой рост.

Данные продукты являются товаром, не имеющим заменителей, поэтому они неэластичны по цене. Потребительский спрос и государственная политика налогообложения формируют стоимость товаров в стране. Рассчитывая конкретные оптимальные ставки акцизов, основываются на эластичности спроса и предложения подакцизного товара и исходят из определения того, какую функцию будет выполнять данный акциз. Рост акцизных налогов однозначно приводит к росту цен, а это неизбежно приводит к ухудшению экономического положения, как покупателей, так и продавцов. Физические лица вынуждены приобретать этот товар по повышенной цене, поскольку других альтернатив у них нет. Покупатели – юридические лица повышение стоимости бензина закладывают в стоимость производимых товаров, что опять же рикошетом бьет по потребителю. Это приводит к снижению потребительского спроса на производимые товары и диспропорциям в совокупном спросе и совокупном предложении на уровне страны в целом.

Сейчас акцизы на бензин и дизельное топливо выполняют в РФ фискальную функцию, что выражается в стремлении пополнить бюджет государства, а регулирующая функция отходит на второй план. Акцизы по сути являются сильными провокаторами роста цен на продукцию массового потребления и поэтому оказывают сильнейший сдерживающий эффект на развитие экономики страны. Правительство должно изыскивать источники для пополнения бюджета не за счет увеличения акцизов, а путем переориентации на прямые налоги.

Санникова Е.А., 31Г гр., Шайкина Л.К., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Дальневосточный федеральный округ (ДФО) – административное формирование на Дальнем Востоке России. Большая часть его территории относится к зоне Севера с присущими ей суровыми и даже экстремальными природными условиями.

Особенностью экономики ДФО является наличие богатых природных ресурсов и выгодное транспортно-географическое положение, связанное с прямым выходом в Азиатско-Тихоокеанский регион. Объем ВВП по ДФО составляет 5,5 % от общероссийского.

Однако современное социально-экономическое состояние его нельзя признать благополучным. Это связано с проблемами, сдерживающими реализацию экономического потенциала Дальневосточного федерального округа. На снижение экономического потенциала ДФО оказывают влияние существенные диспропорции в промышленном развитии его отдельных территорий, нехватка трудовых ресурсов, сложная социальная ситуация, проблема китайской миграции, а также проблема сырьевой направленности. На рынках ДФО наблюдается разрыв между способностью производства товаров и услуг социального назначения и низкой платежеспособностью населения.

Зарегистрированных безработных в ДФО – 5,7 %, средняя продолжительность поиска работы составляет 6,9 месяцев.

На темпы экономического роста ДФО также оказывают влияние слабое развитие финансовой инфраструктуры, высокая финансовая зависимость от федерального бюджета, экономическая оторванность района от центра России и усиление зависимости от соседних стран.

Тем не менее, за первое полугодие 2018 г. удельный вес прибыльных организаций ДФО составил 61,8 %, а полученная прибыль по сравнению с общим объемом прибыли по России – 5,2 %.

Исходя из сложившейся ситуации, в регионе были разработаны программы развития ДФО до 2025 г., которые предполагают значительный приток инвестиций. Программы подразумевают под собой создание баланса отношений между центром и регионами, развитие экономического и политического полицентризма, освоение мирового опыта интеграционного сотрудничества. Цена подобных мероприятий высокая и составляет для Дальнего Востока порядка 1,5 трлн руб. год. Данные мероприятия будут в значительной степени способствовать развитию ДФО.

Смолина П.А., 340 гр., Корешева Е.В., ДВГУПС, Хабаровск

СОВМЕСТНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИИ И ЯПОНИИ НА КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВАХ: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В ходе официального визита Владимира Путина в Японию в декабре 2016 г. была достигнута договоренность о совместной хозяйственной деятельности на территории Курильских островов.

К основным направлениям совместной хозяйственной деятельности России и Японии на Курильских островах относятся такие направления как рыболовство, туризм, аквакультура, медицина и экология.

На данный момент так и не решено будет ли составлена определенная программа или план совместных мероприятий. Проекты обсуждаются на уровне властей двух стран с привлечением бизнеса. На данный момент в министерстве экономического развития Сахалинской области работает отдельное подразделение, которое занимается вопросами взаимодействия и развития сотрудничества с Японией. Данное подразделение аккумулирует всех участников переговорного процесса и формирует дальнейшие шаги.

Так же остается под вопросом каким образом будет организовано участие японской стороны. То ли это будут технологии, то ли поставки оборудования, то ли прямые инвестиции японских компаний, которым нужно будет зарегистрировать предприятие на территории Сахалинской области в соответствии с законодательством РФ.

Особый режим предусматривает такие рамки, в которых японские предприятия будут вести экономическую деятельность без признания административной юрисдикции России на северных территориях. Если предусматривается создание особой экономической зоны, то между Японией и Россией должно быть заключено межправительственное соглашение или договор, в соответствии с которым будет учреждена особая компания совместного управления.

Подводя итоги, следует отметить, что хозяйственное освоение южных Курильских островов с Японией объективно выгодно для России как уникальная возможность построить на этих территориях новую модель экономического роста и процветания. Несмотря на то, что с момента начала переговоров прошло чуть более двух лет, особых результатов они не принесли, по крайней мере какая-либо информация об этом отсутствует. Согласно официальным сайтам Сахалинской области переговоры по поводу дальнейшей судьбы данной программы до сих пор продолжаются.

ОПЫТ КИТАЙСКИХ РЕФОРМ

В этом году исполняется 40 лет с начала реформирования китайской экономики. Успехи, достигнутые страной, где проживает 1 млрд 400 млн чел., впечатляют. Первые места в мире по размеру ВВП по паритету показательной способности (23 трлн долл.); по золотовалютным резервам (3,17 трлн долл.); по выплавке стали, добыче угля производству автомобилей, компьютеров, электроники. И всё это при жизни одного поколения. В 2018 г. КНР обогнала по количеству космических пусков Россию и США, а в январе 2019 г. первой посадила исследовательский аппарат на обратной стороне Луны.

Если в 1990-е гг. наши специалисты со скептицизмом рассуждали о месте Китая на мировом технологическом рынке, то сегодняшние планы Поднебесной вложить до 2021 г. 1,5 трлн долл. на развитие технологий впечатляют. В начале пути реформирования экономики КНР была намного слабее СССР, а в середине 90-х уже активно предлагали свой капитал для создания технопарка, где бы реализовывались разработки новейших российских технологий. Но вместо выгодного содружества с КНР Россия ориентировала внешнюю политику только на Запад и брала в долг у МВФ. Только со сменой власти в России и приходом нового президента Путина, начался медленный разворот на Восток. В 2001 г. был подписан договор «О добрососедстве, дружбе и сотрудничестве» сроком действия на 20 лет, где видно преобладание внешнеполитической составляющей над экономической. Китай к 2001 г. прочно занял вторую позицию в мировой экономике. Мы были намного слабее. И дело вовсе не в том, что к началу XXI в. Китай уже 20 лет шёл по пути реформирования экономики, а мы только 10. Китай по-другому осуществлял преобразования. В 1990 г. Дэн Сяопин выдвинул внешнеполитический принцип «не высовываться», в соответствии с которым КНР, сохраняя внешнеполитический нейтралитет, накапливала экономический потенциал. Трансформация форм собственности и хозяйствования происходила поэтапно при поддержке и контроле государства. Курс открытости никогда не входил в противоречие с китайской концепцией «опоры на собственные силы». Китай не продавал госпредприятия, а подталкивал частный бизнес к созданию новых. Политическая стабильность и основные усилия были направлены на повышение эффективности и рост уровня жизни населения. Все нововведения проверялись на ограниченной территории, а затем повсеместно распространялись. Китай сделал всё, чтобы сохранить доверие населения к своей финансовой системе. Можно назвать ещё много особенностей и, главное, достоинств китайского пути реформ. Основные, на наш взгляд – это чёткое руководство, грамотное планирование и доверие народа властям.

Форкачева К.Б., 340 гр., Корешева Е.В., ДВГУПС, Хабаровск

О РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКЕ ЭКСПОРТНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРА ПОДДЕРЖКИ ЭКСПОРТА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Актуальность темы обусловлена тем, что в последние годы несколько лет внешнеэкономическая сфера Российской Федерации претерпела серьезные изменения, большая часть которых связана с введением антироссийских санкций. В этой связи особую важность приобретает возможность освоения новых внешних рынков и поддержка экспортной деятельности.

Система государственной поддержки экспорта представлена тремя уровнями: федеральным, региональным и местным. В работе был проведен анализ деятельности такого субъекта государственной поддержки экспорта регионального уровня, как Центр поддержки экспорта (ЦПЭ).

По результатам анализа был сделан вывод о том, ЦПЭ ведет активную работу по проведению мероприятий по тематике экспортной деятельности, информационно-консультационной поддержке экспортёров, по содействию в заключении экспортных контрактов. В целом, в результатах деятельности Центра прослеживается положительная динамика.

Проведено сравнение ЦПЭ и регионального подразделения Российского экспортного центра (РЭЦ) и были отмечены следующие проблемные моменты:

- 1) дублирование услуг в части оказания нефинансовой поддержки;
- 2) отсутствие у ЦПЭ возможности оказывать финансовую поддержку.

Сделан вывод о том, что на данный момент существует потенциал к повышению качества и эффективности государственной поддержки экспорта в регионах.

В качестве предложений внесены:

- 1) пересмотр механизма взаимодействия ЦПЭ и региональных подразделений РЭЦ во избежание дублирования функций;
- 2) создание интегрированных региональных центров поддержки экспорта, где экспортёры могли бы получить комплексную как финансовую (с использованием продуктов организаций, входящих в группу РЭЦ), так и нефинансовую (с использованием баз знаний ЦПЭ и РЭЦ) поддержку в режиме «одного окна».

ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЕЙ SUBWAY МЕЖДУНАРОЖНОЙ ФРАНЧАЙЗИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ХАБАРОВСКЕ

Международный франчайзинг в России отличается рядом особенностей и проблем. Первая и наиболее значимая особенность – неравномерность развития. На начало 2019 г. можно назвать лишь несколько российских регионов, где франчайзинг используется достаточно широко. Основными из них являются города Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Нижний Новгород, Казань и Тюмень. Применение франчайзинга в регионе неразрывно связано с экономическим положением данной территории и уровнем развития бизнеса на рынке. С этим же связана главная проблема. Рассмотрим её на примере франшизы «Subway», которая была представлена двумя кафе в Хабаровске. На данный момент осталось только одно в ТЦ «На Пушкина».

Как правило, договор франшизы заключается предпринимателями с западной части нашей страны, в большинстве московскими и питерскими. Качественный контроль, постоянное пополнение ассортимента и близость к главным поставщикам замороженной мясной продукции делают управление кафе франшизы «Subway» в этих регионах не самым сложным делом. Конечно, если сопоставлять эти преимущества с управлением в городе Хабаровске, например. В связи с отдалённостью нашего региона появляются некоторые существенные недостатки, такие как продолжительное время ожидания нового ассортимента, продовольственного сырья и т.д. Но, пожалуй, самая большая проблема – невозможность качественного контроля работы старшего персонала. Второй особенностью является незначительный срок действия договора франшизы. В связи с трудностями долгосрочного прогнозирования в условиях российской действительности, отечественные предприниматели срок действия договора обычно сокращают до 3 лет. Это объясняется также тем, что франчайзинг в России используется большинством франчайзеров с тем, чтобы занять как можно большую долю рынка, а сами же франчайзи воспринимают его как возможность легкого старта и способ получить первоначальный капитал, чтобы в перспективе заняться своим, независимым бизнесом.

С этим связана другая проблема, с которой столкнулось ООО «Юпитер», являющееся франчайзи, реализующим франшизу «Subway» в Хабаровске. Закрыв одну из двух точек кафе «Subway», организация попыталась применить полученный опыт в собственном бизнесе той же ниши. Однако, потеряв логотип, компания потеряла узнаваемый бренд. Вкупе с предыдущими проблемами, эта стала решающим фактором в вопросе целесообразности ведения такого бизнеса.

КАДРОВОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО В ОАО «РЖД»

Кадровое делопроизводство представляет собой совокупность работ, обеспечивающих документирование трудовых правоотношений и организацию работы с кадровой документацией. Кадровое подразделение осуществляет делопроизводство путём подготовки проектов, согласования и издания организационных, распорядительных, информационно-расчётных и справочных документов, их регистрации, учёта и хранения.

Ответственность за ведение кадрового делопроизводства возлагается на руководителя службы (отдела) управления персоналом, специалиста по управлению персоналом или инженера.

Законодательством предъявляются особые требования к оформлению и хранению кадровой документации, поскольку в ней фиксируются сведения, необходимые для осуществления гражданами права на труд, социальное страхование, пенсионное обеспечение и др.

Работнику, ответственному за ведение кадрового делопроизводства в ОАО «РЖД», следует знать: основы трудового законодательства РФ; вопросы управления и организации труда; нормы и правила деловой этики и этикета, принятые в ОАО «РЖД»; формы и методы работы с применением АСУ (SAP); основы делопроизводства; локальные нормативные акты и методические материалы ОАО «РЖД» по ведению документации по учёту и движению кадров; порядок оформления, ведения и хранения трудовых книжек и личных дел работников; порядок установления наименований профессий рабочих и должностей служащих и порядок определения страхового трудового стажа, льгот, компенсации, оформления пенсии; порядок учёта движения кадров по категориям персонала ОАО «РЖД» и составления установленной в ОАО «РЖД» отчётности в единой корпоративной автоматизированной системе управления трудовыми ресурсами (ЕК АСУТР); правила использования средств вычислительной техники, коммуникации и связи; правила охраны труда и противопожарной безопасности; порядок работы со служебной информацией.

Для надлежащей организации кадрового делопроизводства необходимо: выполнять требования Инструкции по делопроизводству и документированию управленческой деятельности в ОАО «РЖД» № 55 и Инструкции по кадровому делопроизводству в ОАО «РЖД» № 1335р; составлять номенклатуру дел и формировать дела в строгом соответствии с ней.

Системное управление процессами кадрового делопроизводства обеспечивает надлежащее качество документов, улучшает оперативность работы с ними и надёжность хранения кадровой документации и, в конечном счёте, повышает эффективность управления персоналом в ОАО «РЖД».

ОФОРМЛЕНИЕ СЛУЖЕБНЫХ КОМАНДИРОВОК В ОАО «РЖД»

Служебная командировка – поездка работника на определённый срок по распоряжению работодателя для выполнения служебного поручения вне места постоянной работы. Командировками не признаются поездки работников, если их постоянная работа осуществляется в пути или имеет разъездной характер.

Решение о направлении в командировку на территории Российской Федерации руководителя филиала или другого структурного подразделения ОАО «РЖД» принимается генеральным директором, первым его заместителем или заместителем, главным бухгалтером или директором (по направлению или виду деятельности), в непосредственном ведении которого находится соответствующее подразделение, и оформляется приказом соответствующего филиала или структурного подразделения с занесением в ЕК АСУТР (Единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами).

В мероприятии «Служебная командировка» используются несколько причин (07 Командировка поездных работников, 08 Производственная необходимость, 10 Культурно-спортивное мероприятие / Сопровождение детей, 11 Командировка для сдельщиков, 12 Командировка локомотивных бригад, 13 Стажировка (для кадрового резерва)). На селекционном экране задаётся табельный номер сотрудника и дата начала командировки. Затем заполняются поля о данных места командировки, времени начала и окончания для тех выходных (нерабочих праздничных) дней, в которые сотрудник привлекался к работе, а также выбрать вариант оплаты для указанных дней.

После сохранения инфо-типа «Служебная командировка» специалисту будет предложено создать виртуальное транспортное требование (ВТТ) для проезда на поезде к месту направления в командировку. Оформление ВТТ осуществляется только при следовании работника из пункта «А» в пункт «Б» без пересадок и остановок. Если прямое сообщение между пунктами следования отсутствует, либо в ходе командировки требуется выполнять остановки – работнику оформляется ЭТТ в билетном бюро обычным порядком.

Если командировка связана с работой во вредных и особо вредных условиях и требуется корректировка записей в закладке «СЗВ-К», необходимо внести требуемые изменения в «Трудовую книжку».

Автоматически сформированный системой приказ о направлении в командировку формы Т-9, а также служебную записку о выполнении командировочного задания формы ФТУ-83 можно распечатать.

ЕК АСУТР минимизирует вероятность ошибок во всех сопряжённых с командировкой операциях и документах и значительно сокращает время на их подготовку, выполнение и оформление.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДАЖ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Основной проблемой эффективного функционирования торговой организации является рост объема продаж, поэтому актуально рассмотреть направления по его увеличению, а именно:

1. Кадровое обеспечение. Успех коммерческой работы определяется ее кадровым обеспечением. Работники торговли должны быть высококвалифицированными специалистами, обладающими глубокими знаниями в области маркетинга, товароведения, экономики и финансов. Поэтому компании необходимо постоянно развивать свой персонал.

2. Поиск новых покупателей. Необходимо постоянно изучать потенциальных покупателей и анализировать места их расположения, чтобы была возможность своевременно информировать их и налаживать каналы сбыта. Также, целесообразно участие предприятия на специализированных выставках, это может привести к заключению новых выгодных сделок и договоров. Выставки могут стать мощным объектом сбыта продукции.

3. Маркетинг. Для более эффективного продвижения товаров на рынок посредством рекламы, целесообразно создать отдел рекламы в непосредственном взаимодействии с отделом продаж. Задачи сотрудников этого отдела будут заключаться в подготовке рекламных проспектов, каталогов, щитов, а также участии в выставках и своевременном обновлении информации на сайте компании.

4. Конкурентоспособность предприятия. Наиболее опасна «прямая» конкуренция – конкуренция со стороны организаций, занятых в той же сфере бизнеса, поскольку внутри одного бизнеса, как правило, происходит жесткая конкуренция за рынок сбыта товаров и услуг. Кроме того, необходимо принимать во внимание возможную конкуренцию со стороны товаров-заменителей, которые также могут отвоевать определенную долю рынка. Поэтому предлагается проведение более полного изучения конкурирующих организаций, которые существуют на рынке. Детальное изучение ассортимента и цен даст полное представление о том, в каком направлении предприятию в дальнейшем необходимо двигаться для увеличения своей конкурентоспособности.

Применение на практике всех выше перечисленных рекомендаций со временем приведет к увеличению объемов продаж компании и как следствие увеличению ее рентабельности.

Шайкина О.А., 34А гр., Сабитова П.М., ДВГУПС, Хабаровск

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Бережливое производство и качество, два понятия тесно связанные друг с другом и определяющие уровень эффективности деятельности компании. Качество деятельности железнодорожных предприятий в первую очередь определяется качеством предоставляемых услуг. Повышение уровня качества услуг напрямую связано с разработкой и внедрением в деятельность идей и методов бережливого производства, ориентированных на рациональное использование ресурсов организации.

В соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9000-2015, качество продукции компании и услуг определяется способностью удовлетворять потребителей, а также включает не только выполнение функций в соответствии с назначением, но и воспринимаемую ценность продукта для потребителя. Данное определение показывает зависимость качества от восприятия потребителей и клиентов организации.

Одним из ключевых факторов, влияющих на обеспечение качества услуг по перевозке пассажиров и грузов железнодорожным транспортом, является качество производства ремонтно-путевых работ. На полигоне Дальневосточной железной дороги организация и выполнение этого вида работ входит в зону ответственности Дальневосточной дирекции по ремонту пути (ДРП) и ее линейных структурных подразделений – путевых машинных станций (ПМС). ПМС представляет собой механизированное передвижное предприятие путевого хозяйства, выполняющее плановые путевые работы по ремонту пути на эксплуатируемой сети железных дорог.

В настоящее время, в деятельность Дирекции по ремонту пути и ее структурных подразделений внедрены такие инструменты и методы бережливого производства как: инструмент упорядочивания деятельности «5S», метод «5 Почему» для нахождения корня проблемы, инструменты визуализации производственного процесса (оконтуривание, цветовая маркировка, метод дорожных знаков, маркировка краской, «Было»-«Стало», графические рабочие инструкции), применение стандартизированных процедур; система быстрой переналадки оборудования SMED, метод TPM (всеобщее производительное обслуживание оборудования), элементы системы Канбан (вытягивающее производство), гибкое производство, «Поток». При помощи инструментов и методов бережливого производства, персоналом ДРП осуществляется поиск, исключение или сокращение потерь во всех производственных процессах, на всех уровнях управления.

Лепнюк А.А., 34А гр., Сабитова П.М., ДВГУПС, Хабаровск

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕРСОНАЛА КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Работа посвящена анализу компетентности персонала и изучению методов повышения качества деятельности организации ООО «Гэтсби» (предприятие общественного питания).

Результаты исследования показывают, что компетентность персонала в ООО «Гэтсби» определяется степенью профессионального мастерства, накопленным уровнем знаний, опытом, навыками, отношением к работе и поведенческими особенностями, позволяющими успешно решать поставленные рабочие задачи. Процесс развития профессиональной компетентности реализуется целенаправленно: посредством технологий обучения, которые инициируют активную учебно-познавательную деятельность работника, развивают его профессиональные, а также личностные качества, позволяют построить индивидуальную траекторию развития профессионализма.

Современные компании используют два типа методов развития компетентности персонала: вне рабочего места (лекционные занятия в образовательных организациях, обучение с использованием дистанционных технологий, участие в конференциях, семинарах по профильной тематике, самостоятельное или групповое решение конкретных задач из производственной практики в учебной аудитории, профессиональные тренинги) и на рабочем месте (производственный инструктаж, обучение на рабочем месте, смена рабочего места (ротация), использование работников в качестве ассистентов, стажеров, подготовка в проектных группах). Обучение на рабочем месте является основной формой развития компетентности новых работников и используется для овладения необходимыми навыками и ознакомления новых работников с тем, как пользоваться имеющимся оборудованием и инструментами непосредственно в процессе выполнения профессиональной деятельности. Развитие компетентности вне рабочего места более эффективно, но связано с дополнительными затратами и отвлечением работника от выполнения служебных обязанностей.

В ООО «Гэтсби» используются методы каждого типа. Из первой группы активно применяются метод чтения лекций и конференции и семинары. Из второй группы применяются все, кроме направленного приобретения опыта (обучение на рабочем месте) и подготовки в проектных группах.

Применение указанных методов развития компетентности персонала способствует решению таких проблем качества деятельности как: повышение уровня удовлетворенности клиентов, увеличение потока гостей, повышение уровня эффективности деятельности.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ МОТИВАЦИИ (ЯПОНИЯ, ГЕРМАНИЯ, ТУРЦИЯ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

В сравнении с зарубежными странами, в России существует проблема низкой мотивации труда. Мотивировать сотрудников означает затронуть их важные интересы, потребности в чем-либо, а система оплаты труда должна, несомненно, создавать у людей чувство уверенности и защищенности, включать действенные средства стимулирования и мотивации, обеспечивать процесс воспроизводства затраченной энергии (восстановления работников).

В современных российских компаниях считается, что лучшая награда за труд – денежное вознаграждение. Одним из главных методов является материальная (денежная) мотивация. В большинстве современных компаний схема мотивации персонала заключается в экономических методах (оплате труда): выплате окладов и фиксированных премий.

Японская модель мотивации персонала строится с учетом возраста, стажа работы и профессионального мастерства. Расчёт осуществляется по тарифной сетке, с помощью которой определяется оклад как сумма выплат по трем разделам: за возраст, за стаж работы, за квалификацию и мастерство, характеризующиеся категорией и разрядом.

Немецкая модель исходит из того, что в её центре находится человек с его интересами как свободная личность, осознающая свою ответственность перед обществом. Свобода в экономическом смысле означает понимание интересов общества и нахождение своего места в системе производство–потребление. Социальная справедливость и солидарность – предпосылки консенсуса.

В Турции современные руководители выделяют наряду с материальной мотивацией корпоративную культуру, высокий уровень условий труда и методы психологической мотивации, что в своей совокупности работает на увеличение мотивации сотрудника и рост его удовлетворенности компанией.

В Великобритании существуют две модификации системы оплаты труда, зависящие от прибыли: денежная и акционерная, предполагающая частичную оплату в виде акций. Предусматривается возможность применения системы колеблющейся заработной платы, полностью зависящей от прибыли фирмы.

Таким образом, внедрение вышеупомянутых методов мотивации зарубежных стран в отечественные позволит повысить эффективность работы российских предприятий, а также приведёт к положительным последствиям, которые препятствуют уходу ценных сотрудников. Качество и эффективность работы всей организации зависит от заинтересованности и желания, стремления работника к эффективной работе, которая, в свою очередь, достигается путем стимулирования и мотивации персонала.

МОТИВАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Одной из главных задач современной компании является формирование эффективной системы управления, в реализации которой огромную роль играет управление персоналом. Существует острая нехватка высококвалифицированных кадров во многих отраслях. С течением времени данная проблема осложняется ухудшающейся демографической ситуацией. В этих условиях качественно выстроенная система мотивации является важным элементом системы управления персоналом. Мотивационный механизм является основным способом, который заставляет людей к деятельности, поэтому он формируется с учетом влияния внешних и внутренних факторов. Так, к внутренним факторам относятся: интересы, потребности, цели и желания самого работника, а к внешним различные средства экономического и морального воздействия, используемые не только на уровне самой организации, но и на уровне государства.

Выделяют следующие виды мотиваций на предприятиях: система прямой материальной мотивации; система косвенной материальной мотивации; система нематериальной мотивации. Система прямой материальной мотивации это прямой оклад сотрудника, который включает в себя премии, т.е. ту часть заработной платы, которая является переменной и непостоянной. Следовательно, получение премий напрямую зависит от производительности самого сотрудника, от его желания получать данное материальное вознаграждение за свои усилия. Эта система мотивации играет важную роль при управлении предприятием, с её помощью руководству удастся удерживать высококвалифицированных сотрудников, а со временем стимулировать их к повышению производительности. Система косвенного материального стимулирования включает в себя не денежные компенсации за труд, а следующие виды мотивации: обязательный социальный пакет; оплата больничных листов; оплата отпусков; обязательное медицинское страхование; отчисления на пенсионное обеспечение и др. Данная система мотивации является инициативой исключительно каждой организации, с учетом её возможностей и потребностей сотрудников. Система нематериальной мотивации имеет место тогда, когда у персонала нет заинтересованности в материальном стимулировании. Примеры данной системы: среда для карьерного роста сотрудников; упоминание имени каждого сотрудника при успехе реализованного проекта, которые принимали участие в его создании; устная или письменная благодарность за выполненный труд.

Грамотно выстроенная система мотивации персонала является инструментом, усиливающим работоспособность всего коллектива в целом и значительное снижение затрат на подбор и адаптацию персонала.

ПРИМЕНЕНИЕ КРУЖКОВ КАЧЕСТВА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Конкурентоспособной организации необходимо, чтобы принимаемые в ней управленческие решения основывались на определённом наборе исходных данных, которые характеризуют продукцию, процессы или систему управления. Получить такие сведения можно в случае, если организация систематически проводит анализ своей деятельности с активным привлечением к нему собственного персонала, непосредственно задействованного в производственных процессах, например, путём внедрения кружков качества.

Кружки качества представляют собой форму стимулирования рабочих групп, состоящих из 5–10 человек. В основе кружков лежит личная заинтересованность каждого участника в улучшении товара и упрощении рабочего процесса. Группы проводят собрания в среднем один раз в неделю. На повестку выносятся вопросы качества продукта, производительности труда, скорости работ, сроков их выполнения, условий труда, соблюдения правил техники безопасности, взаимоотношений в коллективе и ряд других.

Кружки качества берут начало в Японии в 60-е гг. прошлого столетия. Опыт японских предприятий оказался положительным и нашёл применение в Китае, США, Южной Корее, Германии и еще 50 странах мира, включая Россию.

Ни для кого не секрет, что всё новое – это хорошо забытое старое. И в 80-е гг. XX в. в СССР уже успешно внедрялись кружки качества. В 1990 г. их количество на советских предприятиях достигло 55 тысяч. Многие современные российские предприятия продолжают эту традицию. Часто кружки качества в России называют «говорилками». Собрания проводятся раз или два в месяц. Обсуждаются на них текущие проблемы и пути их решения. Сейчас кружки качества стараются внедрить не только в промышленное производство, но и в другие отрасли и сферы экономической деятельности, поскольку в битве за выход на внешние рынки вопрос качества является ключевым. Существует ряд международных стандартов, которым соответствуют пока не все российские компании.

Кружки качества – это наиболее дешёвый способ повышения качества товара или услуги, вовлечения руководителей, специалистов и рабочих различных подразделений в процесс создания продукта, совершенствования технологии производства, создания конкурентной среды среди сотрудников и в целом на рынке. Таким образом, каждый работник чувствует свою причастность к делам организации, участвует в её развитии и руководстве, что способствует всестороннему развитию предприятия и росту результативности его финансово-хозяйственной деятельности.

Шумаков М.И., 343 гр., Зорькина Ю.И., ДВГУПС, Хабаровск

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ

Стратегическое управление распространяется на долгосрочные цели и действия организации, взаимосвязанный комплекс долгосрочных мер или подходов во имя укрепления ее жизнеспособности и мощи по отношению к конкурентам. Научные школы менеджмента видят процесс формирования стратегии по-разному.

Школа дизайна (конструирования, проектирования, моделирования), наиболее адекватно отражает общепринятую точку зрения на процесс разработки стратегии развития предприятия. Согласно модели школы дизайна сознательный и контролируемый процесс стратегического планирования представляет собой некую точку пересечения выявленных возможностей и угроз внешней среды окружения, которые выражаются в форме ключевых факторов успеха, и внутренних сильных и слабых сторон ресурсного потенциала фирмы, воплощённых в отличительных способностях к развитию. Таким образом, фундаментом стратегического планирования выступает SWOT-анализ, сконцентрированный на внешней среде. По его результатам руководитель формирует уникальную и гибкую стратегию, внесение изменений в которую возможно до тех пор, пока появляются возможности или угрозы.

Согласно предписанию школы позиционирования удача в выборе позиции относительно конкурентов и отрасли, в которой функционирует организация, определяет рыночный успех. Отказавшись от основного исходного положения школы дизайна о том, что каждая стратегия должна быть уникальной, разработанной по «индивидуальному» заказу организации, школа позиционирования создала и «отшлифовала» ряд аналитических приёмов, которые позволили подбирать правильную стратегию к заданным условиям. Так основным действующим лицом становится аналитик (однако всю ответственность несёт руководитель), а стратегия – шаблонной, изменяемой вместе с окружающей средой.

Предметом когнитивной школы выступает ментальный процесс формирования стратегии в сознании стратега-управленца. При этом стратегии зарождаются как перспективы на основе поступающей из окружающей среды информации, которая прежде чем она будет расшифрована с помощью когнитивных процессов, проходит сквозь всевозможные искажающие фильтры, или является просто интерпретацией мира, существующего только в том виде, в каком он воспринимается. Основной метод тогда – оценка личности. В результате такого неконтролируемого познавательного процесса формируется уникальная стратегия руководителя.

ПОДХОДЫ К СИСТЕМЕ ОПЛАТЫ ТРУДА В КИТАЕ

В концепции устойчивого развития, которой сегодня придерживается Китай, определяющая роль принадлежит человеческим ресурсам как производительному, контролирующему, созидающему фактору, от потенциала которого зависит и будущее развитие страны, поэтому вопросам оплаты труда уделяется особое место.

Следует отметить, что в рамках государства имеют место проблемы, связанные с оплатой труда.

Законом КНР «О труде» право на получение вознаграждения за труд работников страны, а также право работодателя самостоятельно определять способ распределения и уровень заработной платы на предприятии, с условием, что размер оплаты не может быть меньше минимального размера оплаты труда в соответствующей местности.

Следует отметить, что в Китае не устанавливается единого общегосударственного или регионального минимального размера оплаты труда (МРОТ) для всей страны или отдельной провинции. Минимальный размер оплаты устанавливаются органами власти провинций, для каждой из категорий, по которым распределены административно-территориальные единицы уездного уровня (уезды, автономные уезды, районы городов) и подаются в Государственный совет КНР для регистрации.

По мнению экспертов, на рынке труда в Китае анализ системы оплаты позволяет выделить следующие черты:

- в течение последнего десятилетия общий рост заработной платы составляет около 15 %;
- производительность труда отстает от роста заработной платы;
- требования работников относительно повышения заработной платы и улучшения условий труда увеличиваются, что свидетельствует о структурном ужесточении условий на рынке труда в Китае.

Государство пытается скомпенсировать низкие оклады расширенным пакетом нематериальных льгот. С 2008 г. в Китае введена новая система оплаты труда, основанная на коллективных консультациях, когда депутаты от рабочих и представители предприятий путем консультаций определяют сетку зарплат, индексацию и размер выплат и подписывают соглашение о заработной плате. Такая система направлена на сокращение разрыва в доходах между рядовыми сотрудниками и менеджментом компаний, способствует созданию в Китае более стабильного с социальной точки зрения общества.

Захарова А.В., 34А гр., Старкова Е.Ю., ДВГУПС, Хабаровск

ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Современные условия рыночной экономики, рост количества информационных потоков, развитие предприятий требуют от руководителей обеспечения высокого качества развития персонала, так как от этого зависит эффективность производства и конкурентоспособность предприятия.

На сегодняшний день существует множество организаций, для того, чтобы занимать лидирующее положение, организации необходимо быть конкурентоспособной. Поэтому большое внимание уделяется качеству предоставляемых услуг. Это можно достичь с помощью системы обучения и повышения квалификации персонала. Ведь известно, что квалифицированные сотрудники становятся одним из главных конкурентных преимуществ компании на рынке.

Внутриорганизационное обучение включает в себя получение новых навыков, необходимых для успешного выполнения работы. Изменения навыков, необходимых сотрудникам для выполнения работы, могут быть вызваны с расширением сферы его деятельности по мере роста квалификации, перемещением на новую должность и др.

Обучение персонала на предприятии должно представлять единый, непрерывный и качественный процесс. Поскольку целью системы обучения персонала является достижение в процессе обучения реальных результатов, необходимы разработка и практическое внедрение комплексной системы постоянного промежуточного и конечного контроля. Оно должно выполняться в соответствии с одним из принципов системы менеджмента качества – вовлеченность сотрудников: работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.

Основная цель обучения персонала – обеспечить такую квалификацию кадров предприятия, которая позволит качественно выполнять возложенные на них функции, задачи и работы в процессе разработки, производства и поставки продукции.

Таким образом, внутриорганизационное обучение персонала является одной из центральных функций управления, поскольку именно от людей зависят экономические показатели и конкурентоспособность организации. Кроме того, эффективное обучение персонала имеет ряд важных положительных последствий в организации: рост мотивации, укрепление преданности сотрудников организации, привлечение новых сотрудников и др.

ОСОБЕННОСТИ ТОРГОВЛИ КИТАЯ

Универсальным механизмом, созданным многовековым процессом развития человеческих отношений в сфере экономики является торговля. Торговля как рыночная категория характеризует экономические отношения, возникшие в процессе обмена товаров на деньги.

По статистическим данным Китая за 2017 г. торговая деятельность характеризуется следующими показателями:

- добавленная стоимость внутренней торговли превысила 10 трлн юаней, годовой темп роста составляет 7,1 %, что на 0,2 процентного пункта выше, чем темп роста ВВП за тот же период;

- общий объем розничных продаж потребительских товаров достиг 36,6 трлн юаней, увеличившись на 10,2 % по сравнению с предыдущим годом;

- розничные продажи в Интернете превысили 7 трлн юаней, увеличившись на 32,2 % по сравнению с предыдущим годом;

- субъекты рынка КНР составляют две трети национального объема;

- число новых участников рынка внутренней торговли составило 12,753 млн, увеличившись на 14,2 % по сравнению с предыдущим годом;

- основная часть внутреннего рынка торговли Китая составляет 68 % от общего числа игроков национального рынка и занимает первое место во всех секторах национальной экономики.

Как следует из результатов деятельности, внутренняя торговля в современных условиях стала основным каналом расширения занятости населения. Сфера торговли стала важной областью для формирования рабочих мест, внесла выдающийся вклад в стабилизацию занятости, обеспечение и улучшение условий жизни людей.

В 2017 г. число занятых на внутреннем рынке торговли Китая достигло 192 млн человек, увеличившись на 10 % по сравнению с предыдущим годом, увеличившись на 73 % по сравнению с 2012 г.

В современных условиях число работников торговли составляет 24,8 % от общей занятости в стране и более половины всех занятых в третичной отрасли.

Из 100 занятых лиц в каждых 100 индивидуальных промышленных и коммерческих домохозяйствах в стране 79 заняты в сфере внутренней торговли.

Данные аспекты привлекают внимание к управлению персоналом в этой сфере экономики.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КИТАЯ

В современных условиях особо остро стоит вопрос о сохранении конкурентоспособности на рынке, и роль инноваций в этой деятельности недооценивать нельзя. Инновационная деятельность представляет собой сложный процесс трансформации инновационных идей в объект экономических отношений.

Маркетинг, представляющий социальный и управленческий процесс, который направлен на удовлетворение нужд и потребностей, посредством создания, предложения и обмена товаров и услуг, особое внимание уделяет результатам инновационной деятельности.

Так, эксперты, анализируя работы в области инноваций, отмечают активную деятельность в данном направлении в Китае, выделили ряд направлений:

- инновации, происходящие в сфере производства. Становится заметно лидерство китайских предприятий, которые сосредоточили свои силы на исследованиях и разработках, например, компания Huawei Technologies Co., Ltd.;

- инновации научно-технического характера. Так, в Китае в современных условиях существенное внимание уделяют проведению исследований в области фундаментальных технологий, и научно-исследовательские учреждения добиваются серьезных результатов в таких областях как квантовая связь и редактирование генома. Кроме того, развиваются механизмы научно-промышленного взаимодействия с целью практической реализации результатов научных исследований;

- инновации социального внедрения. Практика показывает, что распространение «супер-приложений» и расчётов через мобильные устройства создают условия, позволяющие исключать человека из процесса расчётов. В результате чего рождаются многочисленные совершенно новые услуги, такие как автоматические рестораны, автоматические автомобильные парковки, магазины-минимаркеты шаговой доступности (без участия продавцов), и прочее.

Существенное внимание китайскими предприятиями-создателями платформ, возникшим в сфере цифровой экономики, уделяется формированию механизма инноваций. Так, крупные компании сферы Интернета (Baidu, Alibaba, Tencent), с началом эпохи мобильных средств коммуникации разворачивают обслуживание, отправной точкой которого служат приложения для мобильных устройств, выступающие в качестве центрального ядра.

Шайкина О.А., 34А гр., Лукашова О.А., ДВГУПС, Хабаровск

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ДИРЕКЦИИ ПО РЕМОНТУ ПУТИ)

Бережливое производство представляет собой идеологию и методы, применяя которые, сотрудники учатся видеть и устранять возникающие в процессе работы потери. Технологии бережливого производства внедряют в свою деятельность многие организации, в том числе и Дальневосточная дирекция по ремонту пути (ДРП), которая занимается реконструкцией и капитальным ремонтом пути. Основные задачи внедрения проекта бережливого производства в деятельность ДРП заключаются в выявление и сокращение скрытых потерь при ремонтно-путевых работах, уменьшении эксплуатационных расходов, обучении персонала основам, методам и инструментам бережливого производства.

На сегодняшний день, Дальневосточная дирекция по ремонту пути активно занимается внедрением проектов «бережливого производства». Так одним из них оказался проект по «Оптимизации процесса укладки рельсовых плетей», который внедрялся на участке ремонта РИС в 2018 г. чётного пути перегона Старый Ключ – Кнорринг – Мучная.

В ходе исследования была рассмотрена технология проведения работ укладки рельсовых плетей на подготовительном и заключительном этапах, на базе и перегоне. Для более детального рассмотрения рабочих операций в технологических процессах производства работ была составлена карта-схема процесса до и после внедрения проекта «бережливого производства». Выявлены потери, которые появляются в ходе производственной деятельности, пересмотрена структура, последовательность и продолжительность рабочих операций для их минимизации. Вследствие внедрения проекта «бережливого производства» в деятельность организации произошло снижение экономических и временных затрат.

Из выше сказанного, можно сделать вывод, что внедрение и использование принципов бережливого производства в данном проекте подтвердили свою результативность за счет оптимизации технологии производства работ и привели к сокращению затрат времени, что позволило получить экономический эффект.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И АНАЛИЗ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

На современном рынке, где решающую роль играет конкуренция, а глобальная экономика диктует необходимость постоянных организационных изменений в бизнес-процессах, технологиях, операциях, навыках и должностных инструкциях, компании вынуждены постоянно адаптироваться и эффективно устранять возникающие проблемы. Чтобы оставаться жизнеспособными субъектами хозяйствования, организации необходим системный подход, поскольку только он позволяет в полной мере проанализировать сильные и слабые стороны компании, установить и устранить её проблемы, а не «симптомы», решением, которым обычно занимаются в первую очередь.

Системный подход подразумевает рассмотрение предприятия как целостной системы в единстве всех составляющих её подсистем и элементов и во взаимосвязи с надсистемой внешней среды. Важное значение приобретает изучение характеристик организации как системы, т.е. «входа», «процесса» и «выхода».

На практике системный подход чаще всего реализуется в виде системного анализа как комплекса исследований, направленных на выявление общих тенденций и факторов развития организации и выработку мероприятий по совершенствованию либо улучшению её управляющей подсистемы и всей производственно-хозяйственной управляемой подсистемы.

Системный анализ ставит перед собой три основные задачи: расчленение системы на составляющие (декомпозиция), анализ каждого элемента в качестве части системы и синтез (агрегирование), представляющий собой соединение (мысленное или физическое) составляющих объекта в единое целое, позволяющее выбирать и реализовать оптимальные альтернативы для конкретных условий деятельности организации. Особенно эффективен системный анализ для решения сложных, недостаточно чётко сформулированных или структурированных проблем. Он предлагает большой спектр как формализованных, так и основанных на опыте и интуиции специалистов методов, позволяющих не только рассмотреть организацию «под всеми углами», но и подобрать наиболее подходящий из них к сложившейся ситуации с учётом существующих у компании финансовых, временных и иных возможностей.

Таким образом, применение системного подхода позволяет наилучшим образом организовать процесс принятия решений на всех уровнях в системе управления предприятием.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Проектная деятельность (управление проектами) становится неотъемлемой частью работы многих современных компаний и необходимым условием её эффективного развития, что свидетельствует о высоком уровне зрелости процессов принятия текущих и стратегических ориентированных решений. Общепринято рассматривать проект как открытую социально-экономическую систему, имеющую прямую связь с внешней средой окружения, так как практически все проекты планируются и выполняются в том или ином социальном, экономическом и природном окружении и сопровождаются запланированными и незапланированными, благоприятными и неблагоприятными воздействиями.

Команда проекта – одно из главных понятий управления проектами. Это группа специалистов, непосредственно работающих над осуществлением проекта и подчиненных руководителю последнего. Это основной элемент структуры проекта, так как именно команда проекта обеспечивает реализацию его замысла. Команда создается на период реализации проекта и после его завершения распускается. Для того чтобы в команде были соответствующие специалисты и при этом эффективно работали как и друг с другом, так и в целях реализации проекта, необходимо выстроить алгоритм по подбору в команду проекта. Выбор членов группы обычно осуществляется руководителем проекта по согласованию с руководителями функциональных подразделений, откуда берут работников, и с самими работниками. Именно поэтому руководителю проекта должно быть дано право отклонения неподходящих кандидатур.

При подборе команды руководитель проекта должен как можно раньше наладить взаимодействие с руководителями функциональных подразделений. Наряду с профессиональными качествами привлекаемые к проекту работники должны обладать способностью к работе в команде. Состав команды должен дополнять друг друга и должна быть гарантирована совместимость людей. Если выясняется, что отдельные работники нарушают гармонию команды, их следует непременно заменить другими, даже если речь идет о носителях важнейших ноу-хау. Идентификация необходимого состава команды проекта критична для нормального старта и хода проекта. Наборы их умений должны дополнять друг друга. При отборе людей стоит учитывать не только демонстрируемые, но и потенциальные способности. Данные мероприятия направлены на создание эффективной системы подбора, как и в организацию, так и команды проекта предприятия.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

Для обеспечения конкурентоспособности, поддержки и реализации своих стратегических целей, компании необходимо развивать свой интеллектуальный потенциал. Для этого в организациях создаются системы обучения персонала. При формировании системы обучения у компаний есть возможность выбрать форму обучения. Формы обучения могут быть традиционными (лекции, курсы, семинары, тренинги и т.д.) и нетрадиционными (коучинг, управление талантами, обмен знаниями между сотрудниками).

Самое весомое достоинство традиционных форм обучения это то, что есть возможность передать большой объем информации за короткое время. Например, если компании необходимо быстро обучить сотрудников, то лучший вариант для этого использовать курсы, лекции, тренинги. Но при таком обучении сотрудники получают только теорию или шаблон как выполнить, то или иное задание, маловероятно, что при такой форме обучения не будут развиваться творческие способности, способность мыслить многовариантно.

Необходимо двигать дальше, потому что мировая практика и некоторые развитые компании уже использует другие методы обучения. Компании начали осознавать, что тренинг и семинар не единственные и далеко не самые эффективные методы развития персонала. Все большее число организаций рассматривают обучение как «двигатель прогресса», инструмент повышения стоимости компании, и, соответственно, управление обучением становится более стратегическим и важным для способности организации процветать в динамичной бизнес-среде. Все большее внимание привлекают к себе новые формы, модели и методы обучения.

Достоинствами нетрадиционных форм обучения являются: мобильность обучения, развитие творческих способностей, стремление к развитию, повышение лояльности сотрудников к компании и т.д. Недостатки данных форм обучения присутствуют только на первоначальных этапах внедрения данных форм обучения, это высокие цены на покупку проектов и большие затраты времени и сил на внедрения проектов в компанию.

К сожалению, в российской практике медленно происходит внедрение каких-либо новшеств. Но организациям необходимо не бояться пробовать внедрять что-то новое, а не ждать пока это станет использоваться повсеместно. Обучая, развивая своих сотрудников, организация развивает свои человеческие ресурсы, а именно эти ресурсы создают товары, услуги, конкурентные преимущества для организации. Уникальные знания помогут организации занять лидирующие места на рынке и превосходство над конкурентами.

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

В наше время связи с общественностью (*Public Relation, PR*) являются чрезвычайно актуальной областью знаний, что связано с возрастанием роли информационных потоков в успешном функционировании субъектов PR в различных сферах деятельности.

PR-деятельность является необходимым компонентом любой маркетинговой программы – маркетинг создает рынок для товаров и услуг, PR-деятельность обеспечивает благоприятную атмосферу, в которой действуют компании; репутацию в бизнес-среде (ценный актив компании); благоприятный имидж организации (положительная репутация порождает высокий уровень доверия клиента к конкретной организации (лояльность)).

По мнению Жильцовой О.Н. «*Public Relations* – понятие многоплановое и не имеет всеобъемлющего и окончательного определения»). Это несмотря на то, что исследователи насчитывают более пятисот определений PR; возможно, поэтому не утрачивает актуальности вопрос о подходах к их изучению.

На сегодняшний день существует несколько подходов к определению PR-деятельности организации.

1. PR-деятельность как функция менеджмента (Ф. Харлоу). Похожий подход мы встречаем у группы исследователей (И.Алешина, Т. Хаит, Дж. Грюниг и других).

2. PR-деятельность как область или сфера деятельности (коммуникативная, организаторская и другие) (Всемирная ассамблея ассоциаций по паблик рилейшнз (Мексика, 1978).

3. PR-деятельность как совокупность сопряженных понятий (Л. Матра, И. Артемникова, Д. Арнольд).

Наиболее ёмким и современным определением PR в мировой практике считается определение Лоуренса В. Лонги и В. Хазелтона: «PR – это коммуникативная функция управления, посредством которой организации адаптируются к окружающей среде, меняют (или же сохраняют) её для достижения своих организационных целей». Данный подход описывает связи с общественностью как нечто большее, чем просто формирование в обществе тех или иных точек зрения. Таким образом, исходя из большого количества трактовок и определений понятия PR-деятельность, можно сделать вывод о том, что сфера PR представляет собой масштабную совокупность различных видов деятельности, цель которых создание и функционирование эффективных публичных коммуникаций в обществе.

Стаценко Е.В., 741 гр., Железняков А.М., ДВГУПС, Хабаровск

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ СВОБОДНОГО СКЛАДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Свободный склад – это сооружение, в пределах которого могут размещаться и использоваться товары, помещенные под таможенную процедуру свободного склада. Содержание данной процедуры заключается в предоставлении участнику внешнеэкономической деятельности таможенных льгот и льгот по внутреннему налогообложению, возможности осуществлять свою производственную и иную деятельность на территории свободной зоны, а также продавать свою продукцию на национальном или внешнем рынке.

В международной практике данная таможенная процедура применяется достаточно широко, поскольку, по своей сути, представляет собой особую модель взаимовыгодного сотрудничества государства и участников внешнеэкономической деятельности.

Сегодня применение данной процедуры в Российской Федерации, в отличие от Республики Беларусь и Республики Казахстан, связано со следующим рядом проблем: *во-первых*, отсутствуют свободные склады; *во-вторых*, российское законодательство о налогах и сборах не устанавливает возможность предоставления освобождения от уплаты налога на добавленную стоимость (НДС) и акциза при последующем выпуске товаров для свободного обращения.

Вопрос о снятии данных проблем неоднократно поднимался начиная с 2015 г., при создании Евразийского экономического союза. Правительство Российской Федерации вносило на рассмотрение Государственной думы Российской Федерации законопроект, подготовленный ФТС России, о применении процедуры свободного склада, о поддержке предприятий, деятельность которых направлена на импортозамещение и экспортно-ориентированную торговлю.

Для решения данных проблем предлагается ввести освобождение от уплаты налога на добавленную стоимость (НДС) для владельцев свободного склада, если местом реализации товаров, произведенных на свободном складе является Российская Федерация при одновременном соблюдении следующих условий:

- товар включен в перечень, утвержденный уполномоченным органом в сфере индустриально-инновационного развития Российской Федерации;
- имеется подтверждение данного уполномоченного органа об использовании при производстве такого товара сырья или материалов, которые были помещены под таможенную процедуру свободного склада.

ПРОЦЕДУРА СВОБОДНОЙ ТАМОЖЕННОЙ ЗОНЫ И ПРОБЛЕМЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Основной целью создания свободных экономических зон является содействие социально-экономическому развитию государств-членов Евразийского экономического союза, привлечению инвестиций, созданию и развитию производств, основанных на новых технологиях, развитию транспортной инфраструктуры. Свободной экономической зоной называется часть территории государства, на которой действует особый режим предпринимательской деятельности и применяется процедура свободной таможенной зоны.

При этом из практики создания свободных таможенных зон вытекает проблема, связанная с тем, что Федеральный закон «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» не регулирует вопрос о помощи национальным резидентам в обустройстве свободной таможенной зоны. Если участник ВЭД пожелает создать предприятие в ТОСЭР, чтобы его товар находился там беспошлинно, то для этого ему следует создать околотаможенную инфраструктуру, установить КПП, оборудование и т.д. за свой счет. И как показывает практика, для участника ВЭД это является затратным. Для иностранных же резидентов (КНР, Республики Корея, Японии) существуют различные упрощения, т.е. государство, в лице Минвостокразвития России, который курирует деятельность ТОСЭР, частично обустроивает такие зоны за свой счет.

Мерами по совершенствованию применения процедуры свободной таможенной зоны является: *во-первых*, это дальнейшее усовершенствование законодательства в данной сфере, а именно в статью 25 Федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» (от 29.12.2014 г. № 473-ФЗ) необходимо добавить пункт, содержащий полную и конкретную информацию о требованиях к обустройству специально отведенных участков для применения процедуры свободной таможенной зоны, о том, что именно участнику ВЭД (национальным резидентам) необходимо построить на таком участке, а что будет приобретено за счет государства.

Итак, совершенствование применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны не будет полным без постоянной модификации действующего законодательства в этой области, поддержки резидентов со стороны государства, а также подготовки и подписания новых законодательных актов, соответствующих современным требованиям.

Хитрова Е.А., 741 гр., Железняков А.М., ДВГУПС, Хабаровск

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УСЛОВИЙ ТАМОЖЕННЫХ ПРОЦЕДУР: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Таможенным кодексом Евразийского экономического союза установлено, что товары, перемещаемые через таможенную границу, подлежат помещению под таможенные процедуры. Обязанность по соблюдению условий использования товаров в соответствии с заявленной таможенной процедурой, возлагается на декларанта, а также на иных лиц в соответствии с ТК ЕАЭС. За несоблюдение условий и требований таможенной процедуры существует административная и уголовная ответственность.

Нормы ТК ЕАЭС, регулирующие вопросы, связанные с нарушением норм таможенного права, являются отсылочными. Конкретно состав каждого из правонарушений в сфере таможенного дела регулируется нормами других нормативных правовых актов Кодекса об административных правонарушениях. В настоящее время вопросы, связанные с нарушением таможенных правил, решаются на уровне национального законодательства государств-членов ЕАЭС.

Наиболее распространенными способами незаконного перемещения товаров через таможенную границу являются: декларирование товаров не своим наименованием; ввоз или вывоз товаров помимо таможенного контроля; использование фальшивых акцизных марок и специальных марок.

Рассмотрим некоторые проблемы несоблюдения условий таможенных процедур: контрабанда, недекларирование либо недостоверное декларирование товаров, несоблюдение порядка таможенного транзита, нарушение сроков временного хранения и т.д. Опираясь на данные ФТС России за последние пять лет (с 2014 по 2018 гг.), можно сделать вывод о том что, статистика таможенных преступлений снижается (кроме контрабанды наркотических средств и психотропных веществ), а количество административных нарушений таможенных правил – увеличивается.

Причинами роста нарушений таможенных правил являются неоправданно завышенные таможенные пошлины, побуждающие участников ВЭД к «серым» схемам таможенного оформления; коррумпированность контролирующих органов; недостаточная развитость правовой системы в России.

Для решения проблем, стоящих перед Федеральной таможенной службой Российской Федерации необходимо: дальнейшее упрощение таможенных процедур и унификация таможенных правил в рамках Таможенного кодекса Евразийского экономического союза; повышение юридической грамотности всех участников таможенных правоотношений.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЕСПОШЛИННОЙ ТОРГОВЛИ

В магазинах беспошлинной торговли (от англ. Duty Free Shop), продаются товары по цене, не включающей пошлины, акцизы, а также НДС при условии, что эти товары будут вывезены из страны, поэтому они располагаются в зонах таможенного контроля, в пунктах пропуска через таможенную границу. По всему миру их больше десяти тысяч.

Таможенный кодекс ЕАЭС и Федеральный закон о таможенном регулировании в Российской Федерации (от 03.08.2018 г. № 289-ФЗ) также содержат ряд требований для открытия и функционирования таких магазинов (МБТ).

Беспошлинная торговля – это правила, по которым товары реализуются в розницу в магазинах беспошлинной торговли физическим лицам, выезжающим с таможенной территории, либо должностным лицам иностранных дипломатических представительств и членам их семей, которые проживают вместе с ними, без уплаты таможенных пошлин и без применения мер нетарифного регулирования.

Данная таможенная процедура определяет пределы возможного использования товаров, перемещаемых через таможенную границу Евразийского экономического союза, с учетом административных ограничений, действующих на таможенной территории ЕАЭС. Являясь основной категорией законодательства ЕАЭС и российского таможенного законодательства, она раскрывает цель перемещения, условия нахождения товара.

Но 63 странах действуют магазины беспошлинной торговли «на прилете», т.е. в зонах прибытия пунктов пропуска через таможенную границу. Товары в магазинах беспошлинной торговли в зоне прилета, выигрывают конкуренцию с товарами в аналогичных магазинах в зоне вылета, так как отсутствуют некоторые ограничения по их объему и количеству. Это распространенная мировая практика, а в Российской Федерации магазины беспошлинной торговли размещаются только в зонах убытия пунктов пропуска.

С 2018 г., с вступлением в силу нового Таможенного кодекса ЕАЭС (п. 2, ст. 243 ТК ЕАЭС), магазины беспошлинной торговли также могут размещаться как в зонах убытия, так и в зонах прибытия пунктов пропуска.

Решением данной проблемы мог бы выступить проект постановления Правительства Российской Федерации об открытии магазинов беспошлинной торговли в зонах прибытия пунктов пропуска через таможенную границу.

Слесарева Е.П., 740 гр., Железняков А.М., ДВГУПС, Хабаровск

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ СВОБОДНОГО СКЛАДА: ОПЫТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Существенную практическую реализацию таможенная процедура свободного склада получила на территории Республики Казахстан, где в реестр владельцев свободных складов Казахстана включено 87 юридических лиц (в реестре владельцев свободных складов Российской Федерации юридические лица отсутствуют).

В Республике Казахстан, в отличие от остальных государств-членов ЕАЭС, осуществляется весьма разносторонняя деятельность на функционирующих свободных складах, которая охватывает такие отрасли промышленности, как автомобилестроение, сборка автобусов и железнодорожных локомотивов, сборка сельскохозяйственных комбайнов и тракторов, производство табачных изделий, строительных материалов, медицинских препаратов, кондитерских изделий, продуктов питания (молочная продукция, соки, чайные напитки, мясные и рыбные продукты), изготовление пластиковых окон, нефтяного оборудования.

При этом наиболее прочно указанный институт закрепился в автомобильной промышленности, где в настоящее время практикуется преимущественно крупноузловая сборка, например, сборка автомобилей КАМАЗ.

Строительство складской недвижимости перспективно во всех крупных городах Казахстана, считают некоторые эксперты. Складские центры нужны, в первую очередь, в городах Астана и Алматы, где сосредоточены главные финансовые потоки. Но некоторые логистические компании уже планируют возведение центров класса «А» в таких городах, как Кокчетав, Караганда, Павлодар. Пока, правда, остается открытым вопрос: станут ли эти планы реальностью. Рынок нуждается в складской недвижимости, и есть желающие ее строить. В Казахстане нет такого большого количества потребителей товаров как в США или хотя бы в России. Но географическое положение страны делает очень перспективным использование транзитных возможностей.

Сегодня в ЕАЭС свободный склад применяется только в Республике Казахстан. Как показывает ее опыт, свободный склад достаточно привлекателен для развития производственной и хозяйственной деятельности. Помещение товара на свободный склад облегчает осуществление внешнеторговых операций и таким образом содействует развитию внешнеторговой деятельности. А это значит, он может стать механизмом привлечения инвестиций в экономику, поможет развить производство импортозамещающих и экспортно-ориентированных товаров и в Российской Федерации.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АУТСОРСИНГА В ОБЛАСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под аутсорсингом внешнеэкономической деятельности понимается передача непрофильных функций или определенных бизнес-процессов организации другой компании, которая специализируется в соответствующих сферах бизнеса. Эта услуга не так давно появилась на рынке и включает в себя широкий диапазон оказываемых услуг. Заключение контракт аутсорсинга ВЭД может быть очень выгодно. Оказание услуг аутсорсинга в РФ регулируется нормами главы 39 «Возмездное оказание услуг» ГК РФ.

В данной сфере существуют трудности, возникающие в связи с решением вопроса о правомерности учета в целях исчисления налога на прибыль расходов на аренду персонала.

В соответствии с п. 1 ст. 252 НК РФ расходами признаются обоснованные и документально подтвержденные затраты (а в случаях, предусмотренных ст. 265 НК РФ, – убытки), понесенные налогоплательщиком и связанные с деятельностью, направленной на получение прибыли.

Учитывая позицию налоговых органов, а также арбитражную практику, затраты на привлечение стороннего персонала могут быть признаны в целях исчисления налога на прибыль, если они отвечают условию экономической обоснованности и документально подтверждены.

Существуют положительные стороны аутсорсинга ВЭД:

- сокращение резервов и «замороженные» финансы;
- повышение гибкость производственного цикла;
- сокращение времени исполнения заказа и повышение его качества;
- ускорение оборота средств предприятия;
- снижение себестоимости товаров.

Сегодня аутсорсинг ВЭД больше всего востребован фирмами, которые осуществляют оптово-розничную торговую деятельность зарубежной продукцией.

Для дальнейшего развития рынка аутсорсинговых услуг в РФ необходима проработка законодательной базы, разработка аутсорсинговыми фирмами комплексов маркетинга, ориентированных, прежде всего на удовлетворение потребностей клиентов и поддержание с ними долгосрочных партнерских взаимоотношений.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМООБУЧАЮЩЕГОСЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

В основу процессов управления рисками в таможенной службе Российской Федерации положена субъектно-ориентированная модель системы управления рисками (далее – СУР), основанная на распределении участников внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) по трем категориям уровня риска (низкий, средний и высокий) в зависимости от оценки вероятности нарушения ими таможенного законодательства. Субъектно-ориентированная модель СУР позволяет одновременно решать сразу несколько важных задач, а именно: смещение акцента таможенного контроля на этап «после выпуска товаров»; рациональное использование как кадровых, так и технических ресурсов при проведении таможенного контроля; возможность сконцентрировать основные усилия при таможенном контроле на наиболее рискованных товарных партиях. В настоящее время категорирование участников ВЭД осуществляется в отраслевой и автоматизированной форме.

Для достижения поставленных целей, представляется целесообразным внедрение и использование в деятельности таможенных органов технологии искусственного интеллекта. Искусственный интеллект (далее – ИИ) – это компьютерная система, функционирующая на основе различных алгоритмов, способная самостоятельно решать сложные задачи, обрабатывать и находить причинно-следственные связи в огромных массивах информации, делать выводы, самообучаться и самосовершенствоваться. Изучение большинства из предоставляемых ИИ сервисов, на примере «Watson», позволяет выделить следующие их потенциальные возможности:

- 1) аналитические и исследовательские возможности ИИ;
- 2) визуальная идентификация и распознавание объектов;
- 3) составление профайлинга на основе поведения человека;
- 4) заключение договора купли-продажи с использованием онлайн платформы, которая объединяет все государственные органы;
- 5) декларирование и предоставление необходимых документов и сведений;
- 6) мониторинг передвижения товаров и транспортных средств на основе передатчика GPS/ГЛОНАСС;
- 7) алгоритм анализа документооборота и предоставляемой информации;

Для внедрения данной технологии потребуется изменение законодательства, в частности приказа ФТС России от 1 декабря 2016 г. № 2256 и главы 50 ТК ЕАЭС.

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Возникновение проблем с привлечением иностранных инвестиций в России связано с недостаточной разработкой правовой системы регулирования инвестиционной деятельности, правовых институтов иностранных инвестиций и неточностью толкования норм в законах.

Можно выделить следующие приоритетные направления изменения правовой системы инвестиционной деятельности в РФ.

1. Более глубокий анализ гарантий, предоставляемых зарубежным инвесторам. В частности введение полноценной стабилизационной оговорки, которая представляет собой полноценную гарантию от вступления в силу федеральных законов и подзаконных актов, изменяющих налоговую нагрузку иностранных инвесторов или режим запретов, возлагаемых на них, в течение всего периода осуществления инвестиционного проекта.

2. Обеспечение законодательного сотрудничества между федеральным центром и его регионами, с целью достижения соглашения в сфере регулирования инвестиционной деятельности иностранных инвесторов.

Необходимо также определить различие в формах, содержании и предназначении гарантий, предоставляемых органам государственной и субъектам Российской Федерации, а также их ответственность и обязанность при осуществлении данных гарантий.

3. Развитие в российском законодательстве более эффективной системы использования международных норм, способных разрешать инвестиционные споры.

4. Обеспечение возможности разрешать споры, возникающие в процессе инвестиционной деятельности в международных арбитражных судах.

5. Разработка конкретных правовых институтов, отвечающих за предоставление выгоды от инвестиционного проекта иностранным инвестором, а также за выплату последним компенсаций в случае причинения им вреда.

6. Учреждение специального уполномоченного органа, в полномочия которого входит рассмотрение жалоб иностранных инвесторов.

7. Закрепление всех необходимых условий осуществления поступлений иностранных инвестиций, а также основных взиманий и льгот.

Мешик А.А., 735 гр., Зуева К.А., ДВГУПС, Хабаровск

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «БЛОКЧЕЙН» ТЕХНОЛОГИИ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В ТАМОЖЕННОЙ СФЕРЕ

Термин «Блокчейн» (от англ. Blockchain), по мере роста популярности криптовалюты, стал активно обсуждаться в разных кругах. До сих пор считается, что подобная технология – это нечто прорывное в сфере информации, защищенных баз данных и финансов.

В наиболее простом понимании блокчейн – это некая цепочка блоков: каждый блок обладает меткой времени, ссылкой на предыдущий блок и хранится на разных ЭВМ.

Актуальность данной технологии состоит в том, что благодаря защищенности, которая представляет собой шифрацию доступа к каждому блоку данных в сети Интернет, появляется возможность применения уже не в частных кругах или бизнес-среде, а например, на уровне государственных структур.

Вопрос только в том, готово ли российское законодательство к переходу на применение блокчейна.

Исследователи отмечают, что применение на федеральном уровне подобной технологии будет способствовать снижению коррупции, денежных махинаций, и в целом финансовых преступлений. Прозрачность системы заставит всех пользователей соблюдать законодательство, тем более с тем как устроен сам Интернет, любая операция является открытой.

Перспективы перехода есть при таких положительных аспектах, но отсутствие в целом законодательно урегулированного использования интернета, работы криптовалют и применения блокчейна заставляет отложить развитие данной тенденции.

Предлагается использовать принцип действия данной технологии в таможенной сфере: создание единой базы данных участников ВЭД, контрагентов и иных лиц (информация будет распределена по блокам – носителям информации); проведение виртуального предварительного таможенного контроля участника ВЭД.

В настоящее время необходимо, в первую очередь, создать единый блокчейн-сервер для таможенных органов РФ; осуществить регистрацию участников ВЭД; обеспечить законодательное регулирование работы блокчейна.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

Процесс применения информационных технологий в таможенных органах РФ позволяет упростить процесс подготовки и принятия решений за счет минимизации влияния человеческого фактора и сделать этот процесс более прозрачным для бизнеса, сократить расходы на государственное управление, повысить качество предоставления государственных услуг.

Основные проблемы внедрения информационных технологий в таможенные органы России следующие.

1. Таможенные органы работают в условиях одиннадцати часовых поясов, – и это накладывает определенные трудности в поддержании информационных систем в работоспособном состоянии.

2. В большинстве пунктах пропуска, особенно на удаленных границах, не существует другой связи, кроме как спутниковой, т.е. там нет информационной инфраструктуры, а потоки информации из года в год все больше увеличиваются.

3. Наблюдается недостаток квалифицированных кадров в регионах, которые смогли бы работать с информационной системой.

4. Новые автоматизированные системы и технологии: электронное декларирование, предварительное информирование, система контроля таможенного транзита, система обеспечения уплаты таможенных платежей и другие – требуют перехода на другой уровень централизации обработки и хранения информации. Это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к режиму доступности информационной системы – она должна не просто работать, а должна быть доступной в режиме онлайн.

Таким образом, переход на новый виток развития таможенной системы немислим без адекватного развития информационных технологий. Электронному бизнесу, электронной торговле и электронным внешнеторговым документам должны соответствовать информационно-компьютерная таможенная служба и таможенные услуги, отвечающие требованиям современного информационного общества.

ТАМОЖЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА В ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ

В современном сообществе постоянно повышаются требования к качеству товаров и услуг, растет конкуренция их поставщиков, в связи с этим возрастает и роль экспертного сообщества, и экспертных услуг. Кроме того, происходит значительное увеличение количества участников ВЭД, а также повышение количества экспортно-импортных операций.

Все это определяет важность и значимость института экспертизы товаров в таможенном деле, который также нуждается в постоянном совершенстве, поиске оптимальных способов проверки товаров, определения его предназначения и качества. Это, в свою очередь, требует как совершенства нормативной базы проведения таможенной экспертизы, так и технического оснащения этих процедур, повышения профессионального уровня экспертов, занятых в таможенном деле.

Экспертная система, предназначенная для таможенных целей, – сложная совокупность процедур, правил, отношений и действий, включая нормативно-правовые положения, регулирующие экспертную деятельность, порядок назначения и проведения экспертиз.

Сложность экспертной системы предопределяет многоаспектность ее исследования: виды таможенных экспертиз; правовые основы проведения экспертиз; фактические основания проведения таможенных экспертиз; порядок назначения и проведения; технологии проведения. Анализ каждого из аспектов показывает проблемы, существующие в данный момент в области проведения и применения таможенных экспертиз.

Таможенная экспертиза характеризуется следующими задачами, которые зависят от предмета проводимых исследований:

- правильная классификация продукции;
- определение государства происхождения перемещаемой продукции;
- установление объективных и достоверных стоимостных показателей товаров;
- определение свойств и качественных характеристик продукции;
- подтверждение фактического соответствия задекларированных товаров и реально перемещаемой продукции.

Целями такой экспертизы являются: установление сведений, которые требуются для оформления товаров, перемещаемых через границу; выявление случаев предоставления недостоверных сведений при декларировании; обеспечение достоверности и правильности расчета и уплаты обязательных таможенных платежей.

Глухих В.В., 742 гр., Степанова В.С., ДВГУПС, Хабаровск

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Под информационными технологиями понимают систему методов, способов сбора, хранения, обработки, анализа информации и знаний на основе применения телекоммуникационных средств, а также средств вычислительной техники.

Система управления таможенными органами обусловлена спецификой решаемых задач в сфере внешнеторговой деятельности и основана как на информационном, так и управляющем воздействии. Само по себе, управление таможенной деятельностью отличается особой сложностью от управления другими организационными структурами, где, без сомнения, уделяется важная роль использованию информационных технологий.

Благодаря информационным технологиям, внедряемым в деятельность таможенных органов, эффективность принятия управленческих решений и проведения таможенных операций значительно улучшается, повышается их качество, а также, происходит и усовершенствование взаимодействия органов исполнительной власти, участвующих в проведении таможенного контроля.

Основными целями таможенной службы Российской Федерации являются такие, как: повышение уровня экономической безопасности страны; обеспечение своевременного поступления доходов в федеральный бюджет государства; защита отечественных производителей; содействие развитию внешнеторговой деятельности. Одним из главных способов достижения указанных целей является развитие, а также внедрение перспективных информационных систем, а также и технологий в сфере таможенного дела.

В настоящее время информационные технологии являются неотъемлемой частью всех таможенных процессов, будь то таможенный контроль, взаимная административная помощь государств в рамках сотрудничества или ведение таможенной статистики внешней торговли, а также различное консультирование и информирование. Информационные технологии позволяют наиболее эффективно использовать потенциал таможенных органов.

На современном этапе переработка большого числа информационного массива, выработка решений стратегического управления осуществляются при помощи единой автоматизированной информационной системы. Развитие информационных технологий, которые обеспечивают деятельность органов таможенной службы, происходит в условиях создания единой информационной и технологической среды деятельности стран-членов ЕАЭС.

ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННО-ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАК МЕТОДА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Таможенно-тарифное регулирование – это система, характеризующаяся стоимостными инструментами и экономико-правовыми мерами, направленными на регулирование цен ввозимой и вывозимой продукции. Меры двух групп объединяет на сегодняшний день таможенно-тарифное регулирование: меры, касающиеся разработки таможенного тарифа и пошлин; меры, касающиеся особенностей применения таможенного тарифа. Первая группа мер способствует обоснованности и определению уровня таможенных пошлин, оценке социально-политических последствий их введения. Вторая группа мер способствует определению таможенной стоимости товара и начислению таможенных пошлин.

Таможенно-тарифное регулирование будет эффективным в том случае, когда таможенный тариф будет иметь экономическую обоснованность, а также будут отвечать геоэкономическим и геополитическим интересам страны.

Принято считать, что, снижая таможенные тарифы, страна рискует получить перенасыщение внутреннего рынка импортными товарами, продукцией, тем самым, поставив в крайне невыгодное положение национального товаропроизводителя, что может вызвать определенные негативные экономические последствия (безработица и т.д.). Для решения вопроса защиты национального товаропроизводителя в первую очередь необходимо повышать качество его продукции, привлекая как частные, так и государственные инвестиции. Иными словами, государству и частному сектору нужно приложить все усилия, чтобы национальный продукт составлял конкуренцию импортному. В случае увеличения таможенных тарифов прежде всего в крайне невыгодном положении оказывается потребитель, поскольку теряется право выбора между импортным и отечественным товаром. В таком случае потребителю приходится покупать отечественные товары, которые, как правило, в несколько раз дешевле импортных, однако их качество иногда вызывает сомнения.

Таможенно-тарифное регулирование является самым действенным экономическим инструментом регулирования внешнеэкономических отношений, который способен постоянно обеспечивать балансирование между интересами национального товаропроизводителя и потребителями.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Россия является одной из стран, которые нацелены на сотрудничество со многими другими странами. Это во многом способствовало формированию в 2010 г. Таможенного союза, а в дальнейшем такое расширение привело к образованию Евразийского экономического союза, что способствовало внесению значительных поправок в национальное законодательство в области таможенного дела, и существенно отразилось на системе управления таможенными органами в целом. В связи с этим возникают проблемы, которые являются барьером для эффективного и качественного развития управления таможенным делом.

Эффективность управления таможенной деятельностью включает в себя несколько составляющих, это и ресурсный подход, и целевой подход, и качество функционирования организационной структуры управления. Все это в целом представляет собой рациональное использования материальных и трудовых ресурсов.

Вопросы эффективности деятельности таможенных органов всегда являлись актуальными. Некоторые проблемы были решены, например, в сокращении времени декларируемого товара (создание электронного декларирования), в сокращении предоставленных документов (автоматическая декларация), в формализации данных (предварительная информация), в «ИНТЕРНЕТ» ресурсах (удаленный выпуск).

Объем товарной продукции, который перемещается через таможенную границу на прямую влияет на количество участников внешнеэкономической деятельности. Следовательно, это является существенным фактором, который может оказать влияние на эффективность деятельности и управление деятельностью таможенного поста, таможни, регионального таможенного управления, а также в целом Федеральной таможенной службы.

Таким образом, на каждом этапе осуществления управления таможенной деятельностью возникают различные проблемы. Нужно уметь их выявлять своевременно и принимать необходимые, а самое главное правильные управленческие решения для их разрешения. Это возможно лишь при учете как внутренних, так и внешних факторов, воздействующих на систему таможенных органов. Следовательно, необходимо разработать такую систему оценки эффективности деятельности таможенных органов, которая могла бы показать взаимосвязь между разными результатами деятельности таможенных органов, чтобы своевременно принимать правильные управленческие решения должностными лицами таможенных органов.

Лесик Е.А., 740 гр., Мыльников А.С., ДВГУПС, Хабаровск

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ СВЯЗАННЫХ С НЕСОБЛЮДЕНИЕМ УСЛОВИЙ И ТРЕБОВАНИЙ ПРИ ПОМЕЩЕНИИ ТОВАРА ПОД СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ТАМОЖЕННУЮ ПРОЦЕДУРУ

Правовое регулирование порядка перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу ЕАЭС должно осуществляться на основе соблюдения условий и ограничений. Изменение порядка осуществления любого таможенного процесса может значительно повлиять на результаты таможенного контроля, оперативность и экономичность осуществления таможенных процедур, что может повлечь за собой нарушение безопасности страны, экономики, населения, от огромного количества товаров.

Вышеуказанные нарушения относятся к посягательству на порядок оформления, применения таможенных процедур и таможенного контроля перемещаемых через таможенную границу товаров и транспортных средств, а также осуществления деятельности в области таможенного дела. Данные нарушения регулируются статьями: 16.2, 16.4, 16.17, 16.19 Кодекса об Административных правонарушениях.

Проанализировав статистические показатели нарушений в таможенном деле правоохранительной деятельности таможенных органов по линии административного производства за январь-сентябрь 2018 в России, было выявлено 55 337 дела, из них большая часть, 24 517 дел (22,6 % от общего количества возбужденных дел об АП) – по статье 16.2 КоАП РФ (недекларирование либо недостоверное декларирование товаров).

Проанализировав статистические данные Федеральной таможенной службы можно сделать вывод, что проблема несоблюдения условий и требований таможенных процедур на данном этапе развития нашей страны имеет значимое место, так как может повлечь за собой нарушение экономики и безопасности нашей страны.

Как результат этих проблем – отсутствие единообразного применения таможенного законодательства и его нарушение. Решением данных проблем является внесение поправок в соответствующие нормативно-правовые акты.

ПОВЫШЕНИЕ РЕНТАБИЛЬНОСТИ В РАМКАХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТАМОЖЕННЫХ СКЛАДОВ

Редко какая сфера деятельности обходится без специализированных помещений, и практически каждое предприятие или учреждение имеет склад. Под складом понимаются здания, сооружения и разнообразные устройства, оснащенные специальным технологическим оборудованием, для осуществления всего комплекса операций по приемке, хранению, размещению и распределению поступивших на них товаров. Основное назначение склада – концентрация запасов, их хранение и обеспечение бесперебойного и ритмичного снабжения заказов потребителей.

Таможенный склад – это специально выделенное и оборудованное помещение или открытая площадка, предназначенные для хранения товаров и транспортных средств, находящихся под таможенным контролем и являющихся зоной таможенного контроля. Таможенные склады подразделяются на склады открытого типа, предназначенные для хранения товаров любых лиц, и таможенные склады закрытого типа, предназначенные для хранения товаров строго определенного круга лиц (например, товаров, приобретаемых для нужд федеральных органов исполнительной власти). Для эффективной организации работы складского комплекса важнейшее значение имеет выбор системы показателей, отражающих его деятельность, чтобы количественно оценивать величину полезного эффекта от функционирования складского комплекса.

Исходя из изученной статистики, первой проблемой является то, что складскую площадь и объемы склада используют не в полной мере, но при этом таможенный склад обладает необходимыми ресурсами для обеспечения дальнейшей деятельности склада. Под ресурсами понимается персонал склада, складское оборудование, например, погрузчики, а также необходимые технологические площадки.

В Хабаровском крае функционируют около 10 таможенных складов и все не используются в полной мере, они стоят полупустые и бизнес не желает связываться с таможенными складами. Было изучено достаточно сайтов, где было показано, что из 10 этих складов только 4 склада более-менее заполнены и обустроены более новой техникой (погрузочно-разгрузочная техника, козловые краны, погрузчики, бульдозеры, автопогрузчики, экскаваторы, разнообразное весовое оборудование, вагонные весы и т.д.). Чтобы склады эффективно работали, требуется соблюдение законодательства, оснащение таможенного склада должным образом, наличие необходимых ресурсов для обеспечения его деятельности.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Сегодня государства-члены ЕАЭС находятся на разных уровнях экономического и социального развития, более того, отрасли, инфраструктуры, бизнесы стран и человеческие ресурсы находятся в разных областях коммуникации. Цифровые пространства неоднородны и многослойны, каждая страна формирует свое цифровое пространство и участвует в формировании множества других цифровых пространств. То есть каждое государство ЕАЭС осуществляет переход на цифровую экономику. Основными задачами цифровизации являются: мониторинг в режиме он-лайн, предварительное проектирование и моделирование процесса регулирования и др. Для предотвращения роста риска внедрения таких проектов в пространстве ЕАЭС вводится новое понятие «песочницы» – это некая виртуальная или межгосударственная зона, предназначенная для широкого тестирования новых продуктов и сервисов бизнеса под соответствующим внешним контролем». Своего рода «песочницей» выступают и пилотные проекты, запускаемые в рамках государств-членов при введении новых цифровых механизмов.

Так, сейчас успешно реализуется в России эксперимент по прослеживаемости лекарственных средств и медицинских изделий. Цифровая повестка ЕАЭС 2025 реализуется посредством создания и использования интегрированной информационной системы ЕАЭС. В качестве возможных путей решения вышеуказанных проблем можно выделить следующие направления:

- 1) доработка правовой базы в соответствии с нормами Союза, а также в согласовании с остальными государствами-членами ЕАЭС;
- 2) создание единого цифрового общества будет возможно только при реализации прозрачной политики с этапа выработки регулирующих документов.

Наднациональные органы ЕАЭС должны учитывать, что глобальное цифровое пространство стремительно меняется, а поэтому необходимо оперативно реагировать на существующие реалии. При успешной реализации Цифровой повестки к 2025 г. ЕАЭС станет экономически эффективным интеграционным объединением, обладающим высокой конкурентоспособностью и высоким уровнем благополучия и благосостояния населения.

РОЛЬ ТАМОЖЕННОГО ТАРИФА ПРИ ИМПОРТЕ ТОВАРОВ

Таможенно-тарифное регулирование – это система, характеризующаяся стоимостными инструментами и экономико-правовыми мерами, направленными на регулирование затрат и цен ввозимой и вывозимой продукции, учетом затрат и цен отечественных производителей, эффективностью потребления отечественной и импортной продукции, и максимальным удовлетворением общественной потребности в тех или иных товарах. Применение таможенных тарифов способствует экономическому процветанию государства, которое защищает свою экономику от иностранной конкуренции, поддерживает отечественного производителя, стимулирует внутреннее потребление. Но, как показывает опыт зарубежных стран, применение жесткой позиции в таможенно-тарифном регулировании приводит к негативным последствиям, поскольку введение таможенных тарифов снижает уровень благосостояния всех торгующих сторон, включая страну, которая является инициатором. Также, как правило, введение таможенного тарифа выгодно не государству или внутренним потребителям в лице населения страны, а производителям, которые конкурируют с импортёрами. И, при этом, общий уровень благосостояния нации не возрастает, что делает данный инструмент государственного регулирования внешнеторговых отношений неэффективным с точки зрения социально-экономической политики государства.

Помимо проблемы эффективности введения таможенных тарифов, которые снижают экономическую выгоду для всех сторон торговли, существует и другой недостаток, наблюдаемый в современной России – это неправильный расчёт суммы таможенных платежей, включая недостоверность заявленного кода товара, предоставление неполных данных о товаре, влияющих на определение его таможенной стоимости. В целях решения вышеуказанных проблем, можно предложить следующее:

- дальнейшее развитие автоматизированных электронных систем (типа «ЕА-ИСТ») по осуществлению таможенного контроля, учёта и расчётов тарифов;
- снижение уровня бюрократии в сложной организационной структуре таможенного контроля.

В связи с вышеизложенным считаем, что использование таможенных тарифов как одного из инструментов государственного регулирования внешнеторговой деятельности является необходимым условием для поддержания рациональной структуры внешнеторгового баланса, ведения внешнеторговой статистики, пополнения федерального бюджета страны.

Шматкова А.В., 720 гр., Безотецкая И.П., ДВГУПС, Хабаровск

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ

Таможенная экспертиза назначается в рамках таможенного контроля, при производстве дознания по уголовным делам и делам по административным правонарушениям, относящимся к области таможенного дела. Таможенная экспертиза назначается и проводится в соответствии с главой 53 ТК ЕАЭС. Проведение экспертизы поручается, как правило, Экспертно-криминалистическим лабораториям ФТС России или поручается государственным судебно-экспертным учреждениям, которые являются специализированными учреждениями.

Расходы на проведение экспертиз возмещаются за счет федерального бюджета, за исключением случаев проведения экспертизы не по инициативе таможенного органа. Безусловно, таможенная экспертиза представляет одну из форм проявлений государственного контроля внешнеэкономической деятельности. В спорных ситуациях с помощью товарной таможенной экспертизы решаются основные проблемы классификации товаров и устанавливаются спорные позиции ТН ВЭД, используемые в практике международной торговли. С помощью таможенной экспертизы разрешаются спорные вопросы, связанные с определением и регулированием качества и экологической безопасности товаров при международных сделках купли-продажи. Но, следует отметить ряд проблем, связанных с проведением таможенной экспертизы: значительные временные затраты; недостаточное количество и квалификация таможенных экспертов, что в целом затрудняет своевременное проведение требуемой экспертизы, очень длительными сроками проведения работ, что ведет к конфликтам со стороны производителей, участников ВЭД.

Эти проблемы можно устранить, используя возможности обращения к независимой экспертизе. Сфера применения независимой экспертизы значительно расширилась, но на настоящий момент не может занять должное место в системе таможенного контроля. Установление порядка проведения таможенной экспертизы отнесено к компетенции государств-членов Союза. Как и в Таможенном кодексе ЕАЭС, в них отсутствует упоминание о возможности проведения независимой экспертизы. При должной поддержке со стороны государства деятельность независимых экспертных организаций могла бы стать неотъемлемой частью таможенного контроля.

ПРОБЛЕМЫ АДМИНИСТРАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НЕЗАКОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Здоровье – первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Основопологающим нормативным правовым актом в сфере здравоохранения является ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», в соответствии с которым медицинская деятельность подлежит обязательному лицензированию. Перечень видов медицинской деятельности, подлежащих лицензированию включает в себя в том числе народную (традиционную) медицину.

Для того, чтобы заниматься народной медициной, необходимо получить специальное разрешение, которое выдает уполномоченный орган исполнительной власти субъекта РФ в сфере здравоохранения. В РФ легализована деятельность как целителей, которые используют естественнонаучные методы воздействия на пациентов, так и целителей, лечащих методами, не признаваемыми традиционной материалистической наукой. Но цель последних – получение прибыли. По данным Министерства Здравоохранения РФ, незаконная медицинская практика – это источник постоянного дохода для более чем 30 тысяч незарегистрированных «целителей». Поэтому целителей и врачей без лицензии также можно привлечь и к уголовной ответственности за незаконное предпринимательство по ст. 171 УК РФ.

Занятие народной медициной и частной медицинской практикой без лицензии – это правонарушение. И хотя виновные привлекаются по ст. 6.2 КоАП РФ, их действия также социально опасны – они посягают на жизнь и здоровье граждан. Но санкции не строгие – штраф от 2 до 4 тыс. руб.

На наш взгляд, главная проблема – незначительный размер штрафа. Санкция максимум в 4 тысячи рублей вряд ли заставит человека одуматься, в особенности, если доход от незаконно осуществляемой им врачебной деятельности в десятки раз превышает данную сумму. В таком случае можно применить следующие меры воздействия: увеличение размера самого штрафа; установление предельного количества нарушений по данной статье, за превышение которого наступает уголовная, а не административная ответственность; запретить деятельность целителей на территории Хабаровского края без медицинского образования; включить в п. 4.8 ст. 4 приказа Министерства здравоохранения Хабаровского края «Об осуществлении деятельности народных целителей на территории Хабаровского края» пункт, в соответствии с которым, выявление основной целью занятия народной медициной получение прибыли является основанием лишения диплома целителя.

Шитов В.П., 734 гр., **Барей Н.С.**, ДВГУПС, Хабаровск

ОБВИНИТЕЛЬНЫЙ УКЛОН ПРИГОВОРА В СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Вопрос о препятствии вынесения судом оправдательных приговоров, чрезвычайно сложен. Многие исследователи напрямую связывают этот вопрос с независимостью и профессионализмом судей, а также с взаимоотношениями исполнительной и судебной ветвей государственной власти.

В РФ количество оправдательных приговоров всегда было невелико, в последние же годы существенно сократилось и стало одним из самых низких в мире. Причина столь малого количества оправдательных приговоров в нашей стране заключается в колебания уголовной политики, снижение стандартов доказывания, понижение качества следствия, профессиональная солидарность судей и органов расследования, возможность дополнительного расследования, особый порядок судебного разбирательства, учреждение суда присяжных, давление на суд со стороны обвинительных органов, негативно формируемое средствами массовой информации общественное мнение.

Анализ причин, препятствующих вынесению оправдательных приговоров, свидетельствует, что в каждом из них в той или иной форме основной причиной остается обвинительный уклон в деятельности суда, порожденный игнорированием принципа разделения властей и выражающий порочную концепцию прежних времен, согласно которой органы обвинительной власти и суд решают единую задачу борьбы с преступностью. В судебной практике РФ распространены случаи политического нажима, который часто проявляется в форме давления со стороны председателей судов на судей с тем, чтобы они приняли определенные решения, а при отказе выполнять подобное требование – отстранялись от должности квалификационными коллегиями по представлению председателя суда. Многие судьи сознательно идут по пути обвинительного уклона.

Обжалование оправдательных приговоров – является одним из проблемных мест российского правосудия. К числу факторов, способствующих вынесению судами оправдательных приговоров, относят следственные ошибки, т.е. неправильные действия органов расследования.

Необходимо отойти от позиции, при которой малое количество оправдательных приговоров считается показателем качественной работы судов. Независимость судебной власти позволит разрешить недостаточность оправдательных приговоров, поскольку над судьями не будет стоять обвинительный уклон. Следствием этого станет в том числе повышение стандартов доказанности обвинения, отход от позиции «профессиональной солидарности» обвинительной и судебной власти.

Долгополов И.С., Петрова М.С., 220 гр., Забодевкина Н.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

Влияние физических упражнений на умственную работоспособность изучали ряд учёных: Тереза Лю-Амброз, Уильям Бозерс, Джон Рэтей, Трейси Аллоуэй, Гэри Смолл, Левашов О.В., Казак М.С., Лысенко А.В. и другие. Однако существует проблема недостаточного применения результатов проведённых ими исследований на практике. Поэтому мы приняли решение разработать комплекс упражнений, положительно влияющих на умственную работоспособность, и включить его в план занятий по физкультуре, а также мотивировать студентов заниматься данной гимнастикой во внеучебное время.

В ходе работы нами была проведена значительная опытно-экспериментальная работа базе спортивного комплекса ДВГУПС в течение полутора лет. Разработан специальный тест на проверку влияния регулярно выполняемого комплекса упражнений на умственную работоспособность и проведено два тестирования.

Опираясь на результаты промежуточного тестирования, мы создали сайт, мотивирующий студентов выполнять предложенную инновационную гимнастику в домашних условиях, содержащий информацию об исследовании, подробное описание упражнений, входящих в комплекс, видеоуроки по их выполнению и тесты на работу тех отделов головного мозга, на которые выполнение комплекса упражнений оказало значительное положительное влияние.

Итоговое тестирование показало, что студенты, занимавшиеся инновационным комплексом упражнений в течение полутора лет, дали на 28 % больше верных ответов в задании на зрительную память, на 17 % на слуховую и на 15 % больше в задании на логическое мышление, чем студенты, не занимавшиеся предложенным комплексом упражнений, при этом в экспериментальной группе, студентов, сдавших сессию на «отлично» стало на 12 % больше, чем в контрольной.

Разработанная методика имеет широкие перспективы применения на занятиях по физической культуре в учебных заведениях Дальнего Востока и всей России. Использование web-технологий расширяет область применения комплекса упражнений, так как материалы исследования доступны для изучения и практического анализа всем желающим.

КОМПЛЕКС ГТО – ОСНОВА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На сегодняшний день одной из важных проблем современного общества выступает поиск новых форм и технологий физического воспитания современной молодежи, процесс сохранения здоровья и полноценное развитие личности, являются составной частью образовательного процесса.

ГТО – это зеркало физической формы человека.

В марте 2013 г. В.В. Путин на совещании по развитию системы физического воспитания произнес: «Думаю, что вполне уместно вспомнить позитивный опыт прошлых лет, когда в нашей стране действовал так называемый комплекс ГТО, его нормативы сдавали люди разных возрастов, это был реально действующий механизм. В значительной степени он затерся, но он работал. Эту систему нужно возродить...»

Глава государства уверен, что возрождение этой системы в новом современном формате может принести большую пользу. С этой целью, в образовательных организациях городов страны уже внедряются инновационные и вариативные формы физического воспитания, основанные на международном опыте. Как известно оздоровительные технологии должны базироваться на индивидуальной оценке уровня физического воспитания и двигательной подготовленности обучающихся. Это позволяет правильно планировать тренировочный процесс и дает возможность оценить эффективность занятий. Такие занятия подходят для людей с любым уровнем физической подготовки и способствуют развитию силы, выносливости, гибкости и равновесия.

Возвращение ГТО в Россию востребовано временем и социальными факторами. Здоровье народа бесценно, и его фундамент закладывается, в том числе и подобными общегосударственными мероприятиями регулярного характера. Нарботанный десятилетиями механизм основы системы физического воспитания жизнеспособен, и можно надеяться, что его реализация вскоре инициирует прогресс в развитии российского спорта.

Ляшок А.Г., 24Г гр., Лысиков В.И., ДВГУПС, Хабаровск

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ, КАК ОДНА ИЗ ФОРМ КАЧЕСТВЕННОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ КУРСА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Поиск путей оптимизации процесса обучения – одна из главных задач подготовки. Несмотря на большие успехи в автоматизации управления поездом, нельзя утверждать, что автоматы полностью заменят экипажи в управлении составом. Можно лишь говорить о том, что по мере дальнейшего совершенствования систем автоматического управления, роль оператора все больше будет сводиться к контролю за функционированием этих систем.

Из всех проблем, которые стоят в настоящее время перед медициной и психологией, одной из труднейших является проблема психофизиологической надежности формируемых навыков, что обеспечивает готовность операторов железнодорожного состава и исключает аварийные ситуации.

Исследования показывают, что общая физическая подготовка специалистов не может полностью решить этих задач, так как современный высококвалифицированный труд требует определенного профилирования физического воспитания в соответствии с особенностями профессии. Поэтому физическое воспитание студентов в высшей школе имеет свои специфические особенности: конкретная направленность его как предмета учебного плана определяется не только общими социальными задачами и требованиями, предъявляемыми специальностью, к которой готовят студента.

Кроме обязательных и факультативных занятий, проводимых в рамках общего учебного расписания, организуются еще и дополнительные. Это самостоятельные занятия по заданию преподавателя, проводимые с отстающими или слабо подготовленными студентами.

Самостоятельные занятия по заданию преподавателя приобретают существенное значение в качественной реализации задач вузовского курса физического воспитания на основе программного материала и графика его прохождения, которые в спортивном отделении приобретают значение обязательной постоянной части тренировочного процесса. Они способствуют лучшему усвоению учебного материала, позволяют увеличить занятий физическими упражнениями, являются одним из путей внедрения физической культуры и спорта в быт и отдых студентов.

ДОГОВОР ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ВИДЕ ТРАНСПОРТА В СФЕРЕ ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА

На сегодняшний день железнодорожные перевозки грузов представляют собой сегмент рынка услуг, имеющие стратегическое значение для Российской Федерации. Данный вид услуг является ведущим элементом транспортной системы, обеспечивающий стабильность промышленных предприятий, своевременные перевозки необходимых грузов в самые удаленные части страны, а также является одним из самых доступных видов транспорта.

Среди проблем правового регулирования договора перевозки грузов, в том числе при его применении в сфере таможенного дела, можно отметить следующие. В правовой литературе пока еще нет ясного и полного разрешения многих теоретических и практических вопросов, возникающих при перевозке грузов железнодорожным транспортом. В частности, дискуссионными являются вопросы о правовой природе заявки; о форме договора железнодорожной перевозки груза; о правовом положении грузополучателя в данном договоре. Одним из практически значимых является вопрос о недопустимости возложения бремени доказывания вины перевозчика на грузоотправителя (грузополучателя) по спорам о несохранности груза и др. Также проблемой можно назвать получение предварительной информации от контрагентов при осуществлении железнодорожных перевозок. Эффективность применения процедуры предварительного информирования зависит от полноты и качества передачи информации о товарах от перевозчика. Таможенные органы осуществляют на основе данной информации анализ рисков. Для решения поставленных проблем, предлагаю некоторые пути решения:

1) необходимо модернизировать УЖТ РФ, упорядочить конструкцию ответственности участников перевозочного обязательства, закрепить основные аспекты железнодорожных перевозок в соответствии с ТК ЕАЭС для урегулирования судебных споров;

2) создание конкурентоспособных железнодорожных, международных коридоров и крупных логистических центров для решения проблемы нахождения вагонов на железнодорожных пунктах пропуска в ожидании совершения таможенных операций.

Часто большое количество времени, затраченное на прохождение таможенных операций, неизбежно приводит к удорожанию стоимости международной грузоперевозки. Ответственность в большинстве случаев лежит на контрагентах, что создает огромные издержки.

ПРОБЛЕМЫ РАЗГРАНИЧЕНИЯ ДАРЕНИЯ ОТ ВЗЯТКИ

Коррупция – это всегда угроза законности в любом государстве, нарушение прав и интересов граждан, угроза равенству, социальной справедливости и затруднение развития страны в целом. Поэтому, противодействие такому явлению – одна из главных задач, стоящих перед Россией и перед всем миром.

Но при противодействии коррупции возникает одна из проблем – отграничение взятки от подарка. Взятка представляет собой принятие должностным лицом лично или через посредника материальных ценностей (предметов, денег, услуг, иных имущественных выгод) за действие либо бездействие в интересах взяткодателя или представляемых им лиц, если такие действия (бездействие) входят в служебные полномочия должностного лица либо оно в силу должностного положения может им способствовать, а также за общее покровительство или попустительство по службе (ст. 290 УК РФ). Подарок же – это дар, который, по общему правилу, подразумевает под собой отсутствие встречной передачи чего-либо. То есть, дарение должно происходить без причины.

Часто подозреваемые при уличении их во взяточничестве ссылаются на то, что это была вовсе не взятка, а подарок. Следовательно – разграничение данных институтов имеет существенное практическое значение.

ГК РФ устанавливает два признака подарков (ст. 575), которые могут быть подарены должностным лицам без ограничений: 1) подарок должен относиться к «обычным подаркам», 2) его стоимость не выше трех тысяч рублей. Но при наличии таких условий как вымогательство этого подарка; подарок имеет характер подкупа, что обуславливает в дальнейшем соответствующее служебное поведение должностного лица или же подарок предоставлен за незаконные действия (бездействия) – стоимость уже не будет иметь значение, т.е. взяточничество будет являться таковым уже независимо от цены подарка.

Законодателем так же не определены критерии «обычных подарков», на которые не распространяются ограничения. Неясно, что можно отнести к данной категории.

Для решения данного вопроса предлагается: дополнить статью 575 ГК в виде примечания к ней, в которой будет определено понятие «обычного подарка», чтобы было ясно, что можно дарить без ограничений. Так же было бы целесообразным установить в этом примечании процедуру определения цены подарков, чтобы, в случае необходимости, присвоить ему категорию «обычного».

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ СЕРВИТУТОВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ

Сервитутное право имеет весьма древнюю историю, которая начинается со времён римского права. Потребность в правовом регулировании сервитутных отношений в современной России возникла вместе с признанием и законодательным закреплением права собственности граждан и юридических лиц на земельные участки.

При попытке установления сервитутов физические и юридические лица часто сталкиваются с проблемами. Возникают эти проблемы по разным причинам, например, одной из них является неправильное толкование статей гражданского кодекса.

Первая проблема при попытке установления сервитута может возникнуть, если собственник земельного участка, на который планируется установить сервитут, отказывается заключать соглашение об установлении соответствующего права. Иск может быть оставлен без рассмотрения на основании п.3 ст.274 ГК РФ при несоблюдении досудебного порядка урегулирования спора. Получается, что собственник земельного участка, соседствующего с тем, на который предполагается установить сервитут при обращении в суд обязан предоставить доказательства попытки достижения соглашения, например, письменный отказ собственника.

Если же исковое заявление принято на рассмотрение, то собственник земельного участка, соседствующего с тем, на который предполагается установить сервитут может столкнуться с другой проблемой: это присутствие возможности обеспечения потребностей заявителя на установление сервитута иным способом. То есть, гражданин должен доказать необходимость установления сервитута. Необходимым условием установления сервитута является отсутствие возможности обеспечения потребностей заинтересованного лица иным способом.

На основе того что мы рассмотрели, можно внести изменения в п.3 ст. 274 ГК РФ и изложить в следующем содержании «Сервитут устанавливается по соглашению между лицом, требующим установления сервитута, и собственником соседнего участка и подлежит регистрации в порядке, установленном для регистрации прав на недвижимое имущество. В случае недостижения соглашения об установлении или условиях сервитута спор разрешается судом по иску лица, требующего установления сервитута с обязательным предоставлением доказательств о досудебном урегулировании спора, а также документы, подтверждающие невозможность удовлетворения собственных потребностей иным способом».

Волошина Т.А., 734 гр., Панфилова В.И., ДВГУПС, Хабаровск

ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Тема проживания домашних животных в многоквартирных домах является актуальной правовой проблемой. На законодательном уровне, во-первых, не разъяснено понятия домашних животных, не отграничены такие понятия, как «домашние животные», «домашние питомцы» или «животные-компаньоны»; во-вторых, не указано, какие именно виды животных могут относиться именно к домашним животным и в каком количестве могут проживать вместе со своим владельцем в многоквартирном доме.

Статья 1 ФЗ «О животном мире» устанавливает понятие «животный мир». В соответствии со статьей 137 ГК РФ к животным применяются общие правила об имуществе, поскольку законом или иным правовым актом не установлено иное. Исходя из того, что согласно ГК РФ, животные выступают объектами гражданско-правовых отношений, следует вывод, что животных можно иметь в собственности, совершать по их поводу сделки, не противоречащие закону, распоряжаться ими по своему усмотрению. Второй абзац данной статьи устанавливает, что при осуществлении прав не допускается жестокое обращение с животными, противоречащее принципам гуманности. Статья 221 ГК РФ регламентирует обретение права собственности на объекты животного мира, признанные общедоступными по решению собственника или в силу местного обычая. Статьи 230-232 ГК РФ определяют режим обращения с безнадзорными животными, номинально имеющими хозяина, однако временно выбившимся из-под его опеки. При отсутствии сведений о собственнике по истечении полугодия после заявления о находке, фактический держатель животного обретает право собственности на него. Применительно к домашним животным, как к объектам гражданских прав, выделен такой способ прекращения права собственности, как выкуп в связи с ненадлежащим содержанием. Данный способ закреплен в статье 241 ГК РФ.

Обнаруженные пробелы в данной области породили идею о необходимости создания федерального закона с целью урегулирования предмета и круга отношений, разъяснения понятий и правовых оценок. Данный закон должен быть детерминирован гуманным обращением с животными и ответственным обращением с ними. Так, содержать в одной квартире несколько десятков кошек – как негуманно по отношению к данным животным, так и безответственно по отношению к соседям. Ведь цель правового регулирования – не только защита животных от ненадлежащего и жестокого обращения, но, равным образом, защита прав человека.

ОСОБЕННОСТИ СДЕЛОК КУПЛИ-ПРОДАЖИ, МЕНЫ, ДАРЕНИЯ С ЖИЛЫМ ПОМЕЩЕНИЕМ

Согласно ст. 153 ГК РФ, сделками признаются действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей.

На любом рынке, в том числе, рынке недвижимости, связанном со сделками купли-продажи, мены, дарения с жилым помещением, есть свои особенности. Законодатель предъявляет особые требования к сделкам с жилыми помещениями, будь то сделка купли-продажи, или сделка мены, дарения жилого помещения, она касается форм таких договоров, а именно они должны быть совершены в письменной форме и пройти обязательную государственную регистрацию. Это, прежде всего, связано с тем, что жилое помещение по своему правовому статусу является особым объектом гражданско-правовых сделок. Поэтому любые сделки с недвижимостью, включая жилые помещения, подлежат государственной регистрации.

Договоры могут быть признаны недействительными по общим основаниям, установленным ГК РФ, а также по специальным основаниям, содержащимся в иных нормативных правовых актах. Из общих оснований недействительности договора вытекает проблема, связанная с пропиской несовершеннолетних детей в жилом помещении, которое подлежит купле-продаже, мене и дарению. На момент заключения соглашения, продажа, мена или дарение квартиры с прописанным несовершеннолетним ребенком не допускается, но и не запрещается, следовательно, получение разрешения, где прописан несовершеннолетний обязательно, и при этом возникает другая проблема – обязательства по снятию регистрации.

Для того чтобы после продажи, мены или дарения договор не оказался недействительным, нужно соблюдать все условия разрешения опеки, которые не всегда идут в пользу несовершеннолетних детей. Для решения этой проблемы, я считаю нужным добавить статью в часть вторую ГК РФ, которая будет звучать как:

1) при продаже, мены или дарения квартиры нужно за 30 дней до подписания договора выписать несовершеннолетнего ребенка и прописать в квартире, которая в свою очередь будет соответствовать параметрам предыдущей квартиры и не будет ухудшать условия проживания;

2) в случае несоблюдения данного правила, несовершеннолетний ребенок может требовать устранения нарушений его прав на жилое помещение от членов семьи или собственника данного жилого помещения.

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВА ГРАЖДАН НА ЖИЛИЩЕ

Право на жилище признано на международном уровне в качестве естественного и неотъемлемого права человека. Каждое государство, провозгласившее себя социальным, обязано обеспечить гражданам реализацию данного права на достойном уровне.

Так, Российская Федерация, подтверждая свой статус социально ориентированного государства, закрепила право человека на жилище во многих внутригосударственных правовых актах, в том числе и в Конституции Российской Федерации. Конституция Российской Федерации относит право на жилище к числу основных прав и свобод человека и гражданина (статья 40 Конституции РФ).

Тема реализации конституционного права граждан на жилище является одной из актуальных правовых проблем. Это конституционное право затрагивает основу жизни человека, является одним из главных показателей социального благополучия, экономического развития и стабильности общества.

Конституционное право граждан на жилище соответствует обязанностям органов государственной власти и местного самоуправления предоставить, прежде всего, малообеспеченным гражданам, жилые помещения, содействовать развитию частного жилищного фонда и других форм обеспечения граждан жилищем, гарантировать устойчивое и стабильное осуществление права пользования им.

Так, органы государственной власти, что бы реализовать задачи по осуществлению жилищной политики, создают «Жилищные программы», которые помогают выполнять поставленные задачи. Не смотря на наличие данных программ, существует множество проблем, которые требуют особого внимания.

В целом реализация жилищных прав граждан является одним из важнейших и приоритетных направлений краевой государственной политики. Несмотря на существующие трудности и проблемы, главной для органов государственной власти края и местного самоуправления должна оставаться задача по созданию эффективных условий для реализации гражданами своего конституционного права на жилище, что позволит обеспечить человеку достойную жизнь.

ЮВЕНАЛЬНАЯ ЮСТИЦИЯ В РОССИИ

Ювенальная юстиция – понятие, которое на слуху у многих людей, даже отдаленно не связанных с юриспруденцией. Самое общее значение, в котором понимают этот термин – суды для несовершеннолетних. Однако таковыми они являлись только до 1917 г.

На сегодняшний день, ювенальная юстиция – система государственных органов, осуществляющих правосудие по делам о преступлениях и правонарушениях, совершённых несовершеннолетними, а также система государственных и негосударственных структур, проводящих контроль за исправлением и реабилитацией несовершеннолетних преступников и профилактику детской преступности, социальную защиту семьи и прав ребёнка.

Идея ювенальной юстиции в разных формах реализована в большом числе государств. В отдельных государствах она охватывает не только сферу преступлений и правонарушений несовершеннолетних, но и занимается вопросами семьи и правами детей в самом широком смысле.

При этом в отдельных случаях приоритет интересов ребёнка приводит к их противопоставлению интересам семьи, что вызывает острую полемику в обществе и неоднозначную оценку ювенальной юстиции в целом.

В качестве положительных элементов ювенальной юстиции, можно выделить следующие: возможность помощи детям и подросткам, находящимся в конфликте с законом; возможность мягкого, восстановительного правосудия в отношении несовершеннолетних; возможность государственной помощи детям и родителям из неблагополучных семей, защиты прав ребенка с применением психологических и социально-педагогических технологий, а также мер государственного принуждения.

Однако, в российской практике преобладает интерес государства в отношении семьи и детей, и без достойного внимания остается положение детей и подростков в детских домах, в местах лишения свободы, фактически беспрепятственное распространение порнографии. Необходимо, чтобы защита детей велась по всем направлениям, с учетом всех возможных факторов риска.

Наконечная М.Е., Фёдоров К.И., 734 гр., Попкова Ю.Р.,
ДВГУПС, Хабаровск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОГО РЕСУРСА В ПРЕДВЫБОРНЫХ КАМПАНИЯХ И В ПРОЦЕССЕ ВЫБОРОВ

Одним из наиболее действенных и распространенных методов влияния на избирательный процесс в современной России, нарушающих права и законные интересы граждан, является использование административного ресурса в избирательном процессе.

Поэтому актуальность выбранной темы состоит в том, что использование административного ресурса неправомерно, так как с его помощью руководители компаний, предприятий и государственных учреждений заставляют своих сотрудников принимать участие в голосовании на выборах.

Таким образом, под административным ресурсом, применяемым в период выборов подразумевается используемый в ходе избирательного процесса представителями государственных и муниципальных органов власти, направленный на обеспечение избрания кандидата на выборную должность, обеспечение победы на выборах избирательного объединения, политической партии, а также на достижение иных целей, связанных с избирательным процессом, нарушающий права и законные интересы граждан.

В российском законодательстве присутствует положение, которое служит средством пресечения использования административного ресурса. Для борьбы с использованием административного ресурса во время выборов можно выделить следующие положения из практики зарубежных стран.

Существующие в России проблемы с правоприменительной практикой во многом связаны с недостаточностью доказательств нарушения кандидатами соответствующих положений закона.

В Российской Федерации создана достаточная правовая база для противодействия противоправному применению административного ресурса на выборах, учитывающая рекомендации международных организаций и лучшие практики зарубежных государств.

Использовать ее в интересах защиты избирательных прав граждан – вот та ключевая задача, которая стоит сейчас не только перед непосредственными участниками избирательного процесса, судебными и правоохранительными органами, но и, прежде всего, перед экспертным сообществом, независимыми общественными организациями и средствами массовой информации.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ

Турист /заказчик туристской услуги имеет право предъявлять претензии как туроператору, так и турагенту, с которым он подписал договор оказания туристических услуг.

Иск о возмещении реального ущерба, возникшего в результате неисполнения или ненадлежащего исполнения туроператором обязательств по договору о реализации туристского продукта, может быть предъявлен туристом к туроператору либо туроператору и турагенту совместно. В качестве соответчика по иску может выступать страховая компания, в которой застрахована ответственность туроператора. Действующее специальное законодательство в сфере туризма разграничивает ответственность между туроператором и турагентом по договору о реализации туристского продукта следующим образом: турагент несет ответственность за ненадлежащую (неполную) информацию, доведенную до потребителя (туриста), туроператор – за ненадлежащее качество, а также за сам факт оказания входящих в туристский продукт услуг.

Туроператор обеспечивает оказание туристам всех услуг, входящих в туристский продукт, самостоятельно или с привлечением третьих лиц, на которых туроператором возлагается исполнение части или всех его обязательств перед туристами и (или) иными заказчиками.

Часто турфирмы стремятся перенести ответственность за оказание некачественных услуг на своих партнеров (турагентов). Интересным ходом является перенос ответственности на иностранного туроператора. Так, ООО "РойТур" самостоятельно не формирует туристский продукт, а выкупает сформированный туристский продукт у иностранного туроператора Kreutzer Touristik GB Limited (Великобритания) на основании агентского соглашения. Однако, подобный довод относительно своего статуса как туроператора противоречат содержанию договора между потребителем и исполнителем, направлен на подмену статуса туроператора на статус турагента.

Для урегулирования проблем в этой сфере предлагаем: закрепить обязанность туроператора (турагента) по предоставлению дополнительной информации (характеристика места размещения, места расположения, классификации по законодательству страны (города) временного пребывания) потребителю по его требованию в разумный срок о средстве размещения в стране (месте) временного пребывания; закрепить процедуры предъявления потребителем требований к качеству туристского продукта в стране пребывания.

ОСНОВНЫЕ ПРАВА ГРАЖДАН В СФЕРЕ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ

Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» каждый имеет право на охрану здоровья и право на медицинскую помощь в гарантированном объеме, оказываемую без взимания платы в соответствии программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, а также на получение платных медицинских услуг и иных услуг, в том числе в соответствии с договором добровольного медицинского страхования.

Замещение бесплатной медицинской помощи платными медицинскими услугами недопустимо. Предложение оплатить гарантированную государством в качестве бесплатной медицинскую помощь, предоставляемую на условиях, установленных программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, является нарушением ваших прав.

Если вследствие недобросовестного выполнения медицинскими и фармацевтическими работниками своих профессиональных обязанностей был причинен вред здоровью пациента или наступила смерть, виновные обязаны возместить потерпевшим ущерб в полном объеме и в порядке, установленном гражданским законодательством РФ, в том числе компенсировать моральный вред. Согласно нормативным правовым актам отрасли здравоохранения в целом, лицензирование медицинской деятельности и система правоотношений по охране здоровья граждан построены таким образом, что в случае врачебной ошибки персонала ответственность несет медицинская организация, оказавшая некачественную медицинскую услугу. Это в определенной степени повышает шансы потерпевшего на реальное возмещение вреда. Выделение врачебных ошибок, приведших к тяжелым последствиям, в отдельную статью УК РФ позволит объективно вести статистику подобных преступлений. Привлечение к уголовной ответственности в случае причинения тяжкого вреда здоровью или смерти пациента – один из способов восстановления прав. Другим, ощутимым способом является адекватная компенсация. Право возмещения материального ущерба и морального вреда, нанесенного пациенту во время оказания ему некачественной медицинской помощи, закреплено ст.1064–1101 ГК РФ, гл.13 Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

В связи с этим, назрела ситуация создания юридического механизма для разрешения конфликтов между медицинскими работниками и пациентами. Чем может оказаться введение обязательного страхования.

Бардыш Т.Д., 758 гр., Леженина А.А., ДВГУПС, Хабаровск

ЛИЧНОСТНЫЕ ДЕСТРУКЦИИ МАШИНИСТОВ, ЭФФЕКТИВНЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В процессе осуществления профессиональной деятельности машинистам локомотива приходится решать ряд определённых задач в условиях постоянного и значительного нервно-эмоционального напряжения, вызываемого сознанием огромной ответственности за жизнь пассажиров, сохранение материальных ценностей, соблюдение графика движения и т.д. Это делает актуальным изучение личностных деструкций, возникающих в процессе деятельности машиниста, как одного из важнейших условий эффективной и успешной деятельности.

Термин «деструкция» применительно к личностным патологиям стал использоваться лишь в 20-ом столетии. Так, А.О. Бухановский понимает под деструкцией «нарушение и деформацию, сложившейся психологической структуры личности в процессе осуществления какой-либо профессиональной деятельности».

В современном обществе наблюдается широкий спектр процессов, приводящих к дезинтеграции жизненных сил, индивидуальной и социальной субъектности личности, т.е. деструкции, например, агрессивность, стереотипизация, ригидность.

Профессиональная деятельность машиниста – это сложная комплексная, многообразная деятельность, имеющая свои цели, достижение которых обеспечивается использованием всего арсенала психофизиологических и психических феноменов, которым располагает человек вообще.

Критериями эффективности профессиональной деятельности машиниста являются: проезд на запрещающий сигнал светофора, сообщение об аварийных ситуациях, ограждение мест перегона, потеря управления при отказе локомотивной сигнализации, вынужденная остановка поезда в нестандартных ситуациях, сход локомотива и/или подвижного состава, разрыв поезда, повреждение токоприёмников, разрыв тормозной магистрали.

Как показало эмпирическое исследование, эффективность профессиональной деятельности машиниста локомотива взаимосвязана с наличием личностных деструкций. В частности, установлено, что агрессия снижает эффективность.

К наиболее частым реакциям проявления агрессии относятся: косвенная агрессия, подозрительность, физическая агрессия. Машинисты электровоза и подвижного состава используют физическую силу против других лиц, наблюдается агрессия, окольным путем направленная на другое лицо, недоверие или осторожность по отношению к другим людям.

Гаева Н.А., 758 гр., Любичская О.А., ДВГУПС, Хабаровск

ВЗАИМОСВЯЗЬ СУБЪЕКТИВНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ТРУДОМ (НА ПРИМЕРЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ)

Целью проведенного научного исследования является выявление характера взаимосвязи между субъективным экономическим благополучием и удовлетворенностью трудом военнослужащих. Под субъективным экономическим благополучием мы понимаем интегральный показатель жизни, выражающий отношение человека к своему актуальному и будущему материальному благосостоянию. Удовлетворенность трудом мы рассматриваем, как эмоциональную оценку того, насколько выполняемая специалистом деятельность позволяет реализовать актуальные потребности. Эмпирическое исследование включало три этапа. В качестве субъектов исследования задействовано 15 военнослужащих в возрасте от 35 до 45 лет.

Первый этап ориентирован на изучение субъективного экономического благополучия военнослужащих и его компонентов. По результатам проведенного обследования с помощью опросника «Субъективное экономическое благополучие» В.А. Хашченко были сформулированы следующие выводы: для военнослужащих характерна пессимистичная оценка внешних и внутренних условий роста материального благополучия; чувство тревожности в связи с финансовыми и материальными проблемами; низкий уровень удовлетворенности своими материально-экономическими показателями и соответствием размера дохода личным потребностям. Второй этап направлен на выявление удовлетворенности трудом военнослужащих. На основании данных, полученных с помощью опросника «Интегральная удовлетворенность трудом» А.В. Батаршева, у военнослужащих зафиксирован средний уровень общей удовлетворенности трудом.

В рамках третьего этапа проводился корреляционный анализ показателей субъективного экономического благополучия и удовлетворенности трудом военнослужащих, по результатам которого зафиксированы выводы: высокому уровню удовлетворенности достижениями в работе соответствует низкий уровень интегрального показателя экономического благополучия военнослужащих ($p \leq 0,01$); чем выше оценивают военнослужащие материальное положение своей семьи, тем выше их интегральная удовлетворенность трудом ($p \leq 0,01$) и удовлетворенность условиями труда ($p \leq 0,01$).

Таким образом, выявлены как прямые, так и обратные взаимосвязи между компонентами субъективного экономического благополучия и показателями удовлетворенности трудом.

Драчева А.Е., 758 гр., Любичкая О.А., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРИГОДНОСТЬ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Безопасность движения является важной составляющей эффективности деятельности в системе железнодорожного транспорта. При таких обстоятельствах хорошо отработанные методы изучения профессиональной пригодности работников локомотивных бригад будут способствовать профилактике ошибок и брака, оптимизации качественного состава специалистов локомотивных депо и повышению их надежности. Профессиональную пригодность мы рассматриваем, как свойство личности, которое формируется в процессе обучения и деятельности. Составляющими профпригодности являются профессионально важные качества, которые представляют собой сочетание личностных качеств специалиста и профессиональных способностей, обеспечивающих эффективное выполнение деятельности. Нами разработана модель профессиональной пригодности работников локомотивных бригад. К наиболее значимым личностным качествам указанной группы специалистов мы относим: 1) морально-нравственные (ответственность за свои действия и принятие решений, требовательность к себе, чувство долга, самоконтроль поведения, ориентация на социальные и культурные требования); 2) интеллектуальные (способность к переработке информации и грамотной её оценке); 3) коммуникативные (взаимодействие машиниста и помощника машиниста между собой, со службами движения поездов, руководящим составом).

Наиболее востребованными профессиональными способностями работников локомотивных бригад являются: 1) познавательные-прогностические (высокий уровень устойчивости внимания и скорости его переключения, способность прогнозировать и распределять время); 2) психомоторные (готовность к экстренному действию, бдительность, способность координировать движения, проявляя моторную ловкость); 3) регуляторные (эмоциональная устойчивость, способность сохранить самообладание и продолжать деятельность в экстремальных, стрессовых условиях).

Представленная модель получит свою апробацию в эмпирическом исследовании. В качестве методов сбора данных будут использоваться: метод анализа документов; метод беседы; психодиагностические опросники: «Шестнадцатифакторный опросник (16 PF)» Р. Кеттелла, «Уровень субъективного контроля (УСК)» Е.Ф. Бажина, Е.А. Голынкиной и А.М. Эткинда; аппаратные методики: «Определение скорости переключения внимания» (на красно-черных таблицах Шульте-Платонова), «Определение готовности к экстренному действию в условиях действующих факторов» (авторство ОАО «РЖД»), «Определение стрессоустойчивости» (авторство ОАО «РЖД»).

Заикина А.О., 758 гр., Леженина А.А., ДВГУПС, Хабаровск

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОФИЦЕРОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СЛУЖБЫ

Проблема адаптации рассматривалась многими исследователями, в частности С.В. Величко, А.Г. Маклаковым, И.В.Соловьевым, Г. Селье, В.Н. Платоновым, А.К. Марковой. Интерес к исследованию адаптации молодых офицеров также имеется в современной психологии, однако разработок изучающих особенности адаптации в условиях несения службы недостаточно. Профессиональная адаптация молодых офицеров – это вхождение выпускника военного вуза в профессиональную среду в процессе психологического и физического приспособления к условиям профессиональной деятельности. Трудности адаптации молодых офицеров, связаны со спецификой несения службы, в частности это: новые условия жизни, новые условия труда, изменения режима жизни (труда и отдыха), вхождение в новый коллектив, увеличение объема нагрузок.

Офицер, выбирая службу как профессиональную деятельность, руководствуется самыми разными мотивами. Выраженная мотивация достижений стимулирует уверенность в себе. У военнослужащего, уверенного в себе, своем оружии, командирах и товарищах, помогает точнее оценивать боевую ситуацию, эффективнее использовать на практике свои знания, навыки и умения. Это свидетельствует о психологической подготовленности к выполнению боевой задачи. Следовательно, мотивация достижений через уверенность в себе обеспечивает более успешный процесс адаптации к военной службе.

Результаты пилотажного исследования показали, что большинство военнослужащих находятся в плохом и удовлетворительном эмоционально-психологическом состоянии, освоение в условиях нового места службы проходит долго и тяжело; сложнее всего в этот период проходит: вхождение в коллектив, освоение новых условий труда, понимание четких обязанностей и взаимоотношения с начальством; часто, успешной адаптации и быстрому включению в работу препятствуют конфликтные отношения в коллективе, неудобный режим службы и напряженность в деятельности; чтобы адаптационный период прошел менее напряженно и легко, необходимо выстраивать доброжелательные отношения в коллективе, обращаться за помощью к коллегам и непосредственному начальнику, иметь организованное место работы и четкие служебные обязанности.

Зайченко Н.Е., 738 гр., Анчукова Н.И., ДВГУПС, Хабаровск

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТИВНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Проблема взаимосвязи коммуникативной компетентности и социально-психологической адаптивности личности актуальна в настоящее время, так как успешность личности зависит от её адаптации в социальной среде, т.е. от социализации. Адаптивность проявляется в социальной жизни человека, в ее каждодневных действиях и её уровень существенно влияет на эффективность работы, соответственно от того, какой уровень адаптивности имеет человек (низкий, средний или высокий), может снижаться или повышаться его работоспособность.

Цель исследования: Изучить взаимосвязь развития коммуникативной компетентности и социально-психологической адаптивности личности. Эмпирическая база: Выборка: 22 респондента – студента, входящих в возрастную категорию от 19-25 лет. Основанием данного выбора послужило то, что в этом возрасте уже полностью формируется коммуникативная компетентность, и мы рассматриваем, как именно она определяет уровень социально-психологической адаптивности.

Методики: «Исследование коммуникативно-характерологических тенденций (Т. Лири)», «Диагностика коммуникативной социальной компетентности (КСК)», «Диагностика социально-психологической адаптации (К. Роджерс, Р. Даймонд)». Исходя из описания данных по результатам 3х методик, мы смело можем сделать вывод о том, что взаимосвязь коммуникативной компетентности и социально-психологической адаптивности подтвердилась. Это мы можем видеть на примере группы 1, респонденты которой, имеют самый высокий результат по методике, определяющей уровень социально-психологической адаптивности. В дальнейшем эта же группа также показала самые высокие показатели и по остальным методикам, направленным на исследование уровня коммуникативной компетентности. Группа 2 и 3, показавшая средний и низкий уровень приспособления к социуму дала более низкие результаты уровня коммуникативной компетентности, который в целом определяется у респондентов стремлением к подчинению и склонности к асоциальному поведению, которое обусловлено проблемами в коммуникациях с семьёй и близким окружением. В практической деятельности психолога проблема взаимосвязи коммуникативной компетентности и социально-психологической адаптивности становится нормой, ведь сейчас люди в большинстве своём разучились общаться, поддерживать беседу и стали часто приходить к психологам именно с таким запросом. Поэтому психологам нужно развивать данную тему и рассматривать её с точки зрения разных позиций.

Кузикова К.О., 748 гр., Анчукова Н.И., ДВГУПС, Хабаровск

СПЕЦИФИКА ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОЙ СФЕРЫ У ВОЕННОСЛУЖАЮЩИХ С РАЗЛИЧНЫМИ КОПИНГ-СТРАТЕГИЯМИ

Одним из проблемных вопросов при изучении преодолевающего поведения личности является поиск личностных оснований выбора стратегий копинга в рамках различных стрессогенных ситуаций. В свою очередь, система ценностей и смыслов является высшим регулятивным основанием личности, позволяет сориентироваться в сложных социальных ситуациях, является источником выстраивания основных жизненных целей личности, способствует развитию её духовных и нравственных основ, помогает справляться с различными кризисами и экстремальными ситуациями, осуществляет регуляцию профессионального поведения.

Наше исследование было посвящено изучению и выявлению специфики ценностно-смысловой сферы военнослужащих с различными копинг – стратегиями. Методы сбора эмпирических данных: опросник «Способы совладающего поведения» (копинг-тест, Р. Лазарус, в адаптации Л.И. Вассермана); методика «Ценностный опросник» Ш. Шварца.

Исследование проводилось в воинской части № 29209 (546 центр геопространственной информации и навигации) г. Хабаровск. Всего в нем было задействовано 40 солдат срочной формы службы в возрасте 18–24 года.

На основании анализа научных концепций, посвященных изучению ценностей и стратегий совладания со стрессом, была выделена регулятивную функцию ценностной сферы и получено теоретическое обоснование гипотезы, в которой предполагается связь ценностных ориентаций и предпочитаемых копинг-стратегий. Обнаружены прямые корреляции между копинг-стратегией «планирование решения проблем» и ценностью – самостоятельность, между копинг – стратегией «поиск социальной поддержки» и ценностью «самостоятельность». Зафиксирована обратная взаимосвязь между копинг – стратегией «положительная переоценка» и ценностью «гедонизм». Таким образом, при наличии возможности положительного переосмысления проблемной ситуации, снижается уровень удовлетворения и наслаждения жизнью.

Выбор копинг-стратегии в процессе выполнения боевых задач имеет важное значение как для реализации поставленных целей, так и для личности самого военнослужащего, поскольку от этого зависит его жизнь, здоровье и последующее психическое состояние. В данной работе была поставлена и реализована цель – показать значимость ценностных ориентаций личности как решающего фактора выбора стратегии совладания со стрессом.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СОЦИОМЕТРИЧЕСКОГО СТАТУСА И ВОСПРИЯТИЕ ГРУППЫ ЧЛЕНОМ СПОРТИВНОЙ КОМАНДЫ

Психология спорта считается довольно молодой отраслью психологической науки, поэтому многие аспекты исследования мало изучены. На сегодняшний день существует большая конкуренция в спортивной деятельности. От спортсменов и от тренера ждут огромных результатов, но на данные результаты влияют множество аспектов. Начиная от индивидуальных различий, заканчивая сплоченностью и взаимодействием команды в целом.

Целью нашего исследования было изучение взаимосвязи между социометрическим статусом и восприятием группы членом спортивной команды. Исходя из результатов, полученных путём проведения методик «Социометрия», «Диагностика уровня развития малой группы» и «Социально-перцептивная дифференциация малых групп», выявлены некоторые тенденции.

Респонденты, имеющие социометрический статус «Звезда», воспринимают группу на значительно высоком автономном уровне развития и тип восприятия у данных респондентов прагматический.

Группа респондентов с социометрическим статусом «Предпочитаемые» получают удовольствие от участия в деятельности, удовлетворяют свои потребности и интересы.

Респонденты 3 группы со статусом «Принятие», отметили низкий уровень автономности группы, и показали средний прагматический тип восприятия.

Таким образом, гипотеза нашего исследования подтвердилась: статус члена группы влияет на его восприятие своей команды.

Исследование данной темы позволят психологам и тренерам, изучив социометрический статус спортсменов и их восприятие команды, предположить, как будут взаимодействовать игроки во время соревнований, а психолог может помочь скорректировать восприятие члена команды для эффективности в игре. На основании полученных данных тренер может составлять план тренировки для повышения результативности команды.

Офицерова А.В., 738 гр., Анчукова Н.И., ДВГУПС, Хабаровск

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМПАТИИ И УСТАНОВОК В МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЯХ С ПОВЕДЕНИЕМ В КОНФЛИКТЕ

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в современном мире люди забыли, что такое эмпатия. Традиционно в искусстве, литературе и повседневной жизни гуманизация отношений между людьми связывалась с сочувствием, состраданием, умением понять другого человека, проникнуться его горестями и радостями. Но наше поколение – это поколение инновационных технологий, люди, в основном, общаются с помощью интернета, а о какой эмпатии можно говорить через экран монитора.

Целью нашего исследования стало изучение взаимосвязи эмпатии и установок в межличностных отношениях с поведением в конфликте.

Для проведения исследования использовались методики: «Диагностика уровня поликоммуникативной эмпатии (И.М. Юсупов)», «Диагностика принятия других (по шкале Фейя)», «Диагностика доброжелательности (по шкале Кэмпбелла)», «Экспресс-диагностика поведенческого стиля в конфликтной ситуации». Эмпирическая база исследования: выборка респондентов составила 12 человек – студентов, в возрасте от 20 до 22 лет.

Выводы исследования: респонденты со средним уровнем эмпатии – достаточно внимательные люди, в межличностных отношениях склонны судить о других по их поступкам, чем доверять своим личным впечатлениям. Предпочитают «живое» общение. Однако, данные респонденты ограничены в принятии других, зависимы от ситуации, они не готовы окончательно принимать людей такими, какие они есть, в отношениях с людьми проявляют осторожность и прямолинейность.

Респонденты с низким уровнем эмпатии равнодушны к беззащитным группам, им свойственно чувство отчужденности, они не редко испытывают затруднения в установлении контакта с другими людьми, неуютно чувствуют себя в новой компании, недоверчивы.

Нашей гипотезой было предположение о том, что существует взаимосвязь между эмпатией и установками в межличностных отношениях с поведением в конфликте, и она частично подтвердилась. Данная связь проявилась, прежде всего, в установке принятия других.

Исследование данной темы позволят психологам, изучив уровень эмпатии и личностные установки клиента, предположить, как он будет вести себя в конфликтной ситуации, а значит – появится возможность заранее скорректировать его отношение к конфликту.

ГЕНДЕРНЫЙ ФАКТОР В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВОВ И ЦЕННОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что полоролевая идентификация накладывает отпечаток на характер профессионального самоопределения молодого человека. Гендер является одной из базовых характеристик личности, которая оказывает влияние на другие характеристики личности, в том числе и на профессиональное становление личности, на процесс самоактуализации. Это происходит из-за сформировавшегося в обществе профессионального разделения по признаку пола. Под гендерным разделением в настоящий момент понимается устойчивая тенденция трудоустройства мужчин и женщин по строго определённым профессиям. Современные социальные условия указали на ряд проблем, связанных с раскрытием потенциала личности. Сложившийся гендерный стереотип рассматривает женщину как продолжательницу рода, а игнорирование мужским сообществом ее роли в социальной жизни ограничивает возможность женщины полноценно реализовать себя в различных сферах жизни. Цель: выявить гендерный фактор в формировании мотивов и ценностей профессиональной карьеры.

Методики: «Карьерные якоря» Э. Шейна, Диагностика мотивационной структуры личности (В.Э. Мильман). Эмпирическая база исследования: выборка респондентов составила 24 человека в возрасте от 20 до 25 лет.

На основании проведенного исследования мы получили подтверждение гипотезы о том, что в мотивах и ценностях профессиональной карьеры есть определенные гендерные различия. Однако полученные результаты не соответствуют общепринятым представлениям о более низком уровне заинтересованности женщин в работе, о меньшей выраженности лидерских качеств и избегании ответственности.

Результаты методик показали обратный результат – большинство девушек ориентированы на самостоятельность и ответственность в своей карьере, для них характерно стремление занимать лидерские должности. Мужская группа респондентов предпочитает свободу мысли ответственности, и не особо стремится занимать высокие посты. Объяснить такой переход можно тем, что раньше было в привычном плане патриархальных традиций – руководящая роль должна принадлежать мужчине, а женщина должна быть в подчинении. Отсюда и многие мужчины не привыкли работать под руководством женщин. Однако время меняется и во многих «мужских» сферах женщины работают наравне с мужчинами, а в некотором плане и лучше них, также как и некоторые мужчины лучше выполняют «феминную» работу.

МОТИВАЦИЯ В СТРУКТУРЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Актуальность исследования определяется важностью изучения мотивационной составляющей в структуре психологической готовности спортсменов к соревнованиям. Научно-исследовательская работа структурирована на две части. Итогом теоретического осмысления проблемы стало построение модели психологической готовности спортсменов, которая включает четыре компонента: мотивационный, эмоциональный, волевой и рефлексивный. Мотивационный раскрывает положительное субъективное значение спортивной деятельности, потребность успешно выполнить поставленные задачи, стремление добиться успеха. Эмоциональный характеризует чувство психической стабильности и равновесия в соревновательный и предсоревновательный период, умение контролировать своё эмоциональное состояние. Волевой включает регуляцию деятельности и поведения, мобилизацию сил. Рефлексивный отражает интеллектуальную проработку собственного спортивного опыта, самооценку физической, технической и психологической подготовки. Во второй части работы раскрываются результаты эмпирического исследования, проведенного на выборке 17 борцов греко-римского стиля.

По итогам исследования зафиксированы проблемные моменты в выраженности составляющих **психологической готовности спортсменов**:

– мотивы, раскрывающие направленность на психологическую подготовку, занимают последние ранговые позиции в иерархии мотивации спортсменов (мотивационный компонент);

– низкий уровень надежности регуляции функциональных и эмоциональных состояний в соревновательный и предсоревновательный период (эмоциональный компонент);

– слабо развитые навыки рефлексии по показателям психологической подготовки борцов (рефлексивные компонент).

По результатам корреляционного анализа зафиксированы выводы:

– спортсмены немотивированы на освоение приёмов регуляции эмоциональных состояний, повышение адаптации к воздействию стрессоров;

– некоторые мотивы спортивной деятельности оказывают негативное влияние на выраженность волевых характеристик;

– обнаружены как прямые, так и обратные взаимосвязи между мотивами спортивной деятельности и самооценкой показателей физической, технической и психологической подготовки борцов.

СТРУКТУРА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Здоровье не является исключительно медицинской дефиницией. На сегодняшний день в психологии разрабатываются и уточняются такие категории, как психологическое, психическое, социальное, профессиональное здоровье. Следует при этом отметить, что проблема психического здоровья военнослужащих является слабо разработанной.

Целью проведённого нами научного исследования является теоретическое изучение и эмпирическое обоснование психического здоровья военнослужащих.

По результатам анализа современной специальной литературы и периодических изданий представлен теоретический анализ феномена «психическое здоровье», проведён психологический анализ военно-профессиональной деятельности и выявлены факторы, влияющие на психическое здоровье военнослужащих.

Итогом теоретического осмысления проблемы стало построение модели психического здоровья военнослужащих, которая включает 5 компонентов: психосоматический, мотивационный, эмоциональный, регуляторный и социальный. Психосоматический раскрывает отсутствие признаков соматической и психической патологии. Мотивационный характеризует положительное субъективное значение профессиональной деятельности, готовность к энергетическим затратам, стремление к качественному выполнению заданий. Эмоциональный отражает чувство психической стабильности и равновесия, удовлетворенность жизнью, положительный эмоциональный настрой на профессиональную деятельность, переживание чувства профессионального успеха и жизненного удовлетворения. Регуляторный включает такие показатели, как использование конструктивных стратегий преодолевающего поведения в стрессогенных ситуациях, активное решение проблем, поиск самостоятельных решений и принятие ответственности за их последствия, способность к релаксации и отдыху после работы. Социальный раскрывает чувство социального благополучия, доверие и поддержку со стороны близких людей.

Представленная модель получит свою апробацию в эмпирическом исследовании. В качестве психодиагностического инструментария для изучения показателей психического здоровья военнослужащих будут использоваться опросники: «Выраженность психопатологической симптоматики (SCL-90-R)» Л. Дерогатиса, «Поведение и переживания, связанные с работой (AVEM)» У. Шаршмидта, А. Фишера, «Диагностика копинг-механизмов» Э. Хейма, а также Шкала субъективного благополучия А. Перуэ-Баду.

НИЦШЕ «АНТИХРИСТ»

Книга является протестом философа, против декларируемых Христианской церковью принципов и реальной практикой в истории. В этой книге Ницше показывает все свое неприятие Христианства, предлагая совершенно новую трактовку Нового Завета и в частности образа Христа.

Концепция Ницше была в том, что люди проповедующие Христианство не ощутили, что дух его исчез, именно поэтому в своей фразе «Бог умер» Ницше отметил общественное равнодушие, в следствие потери духовных ориентиров и образы вечных ценностей. Эта фраза: «Бог умер» несет в себе особый смысл, который труднодоступен для понимания с первого прочтения. Ницше хотел сказать, что «Бог умер» не только на кресте, но и в душах всех верующих. То есть люди всё так же веровали, молились, но при этом совершали ужасные поступки, грешили и успокаивали себя тем, что Бог всё простит, можно сказать, что они пользовались этим, что бы избавиться от моральных терзаний за свои поступки.

Автор призывает своих читателей превзойти обычных людей, ведь они просто серая масса, а превзойти нужно умом, силой, высотой души, презрением. Ницше часто говорит, что вреднее любого порока это сострадать, а сострадание берет своё начало от Христианства. Сверхчеловек по мнению философа – это человек, наделенный самыми высокими человеческими качествами, он должен стать использовать слово для уничтожения зла, он должен стать жёстче, потому что подставляя правую щёку в этом мире ничего не добьешься. Именно поэтому Ницше делит всех людей на «сильных» и «слабых». Воля теперь не движет человеком, Христианство не соприкасается с действительностью, оно имеет воображаемые причины такие как – Бог, душа, я, дух, свобода воли, также есть воображаемые следствия такие как кара, грех, благодать. Ницше противопоставляет Иисуса и Христианство, разобщает их во времени, говоря, что в истории был лишь один настоящий Христианин и тот умер на кресте. На самом же деле людям нужно во что то верить, за кем то идти и у них не остаётся выбора как поверить, что Бог есть, но уже не с ними а, где-то там. Ведь так легче жить, легче оправдывать свои поступки, и те кто противоречит Христианству автоматически становится врагом системы, которая уже прочно вписалась в наш мир. Государство всегда этим пользовалось, ведь верующий уже не принадлежит себе, он лишь средство, рабство – процветание слабовольных людей, убеждение-ложь. Христиане вместо этого говорят – Бог, воля Божья. Разум у таких людей сделался уже практическим, ведь не человеку решать в чем правда. Человеку нужна переоценка ценностей, ведь Бог умер.

ПРИРОДА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕСТРУКТИВНОСТИ

Э. Фромм выделяет деструктивность как явление – это есть полное разрушение или нарушение нормальной структуры чего-либо, производимое личностью и направленное либо вовне на других людей, предметы, либо на самого себя. Деструктивность как свойство человеческой личности – это негативное отношение к себе и другим людям, проявляющееся в соответствующем разрушительном поведении.

Человеческую деструктивность также можно рассматривать как установку причинять вред себе или другим людям, сознательное желание вредить ради получения удовольствия, неадекватную и примитивную реакцию на препятствия и трудности, чаще всего вызванную страхом, модель поведения, направленную на возвышение собственной личности за счет унижения или полного уничтожения других людей. Формами проявления человеческой деструктивности являются: ущербность человеческой чувственности как утрата непосредственной связи с миром, порождающая тревожность и аддиктивность как формы отчужденной компенсации человеческого бытия. З. Фрейд выделяет такое понятие как танатос (влечение к смерти, инстинкт смерти), или танатос понятие, которое служит для обозначения наличия в живом организме стремления к восстановлению первичного (неживого, неорганического) состояния. Противопоставляется влечению к эросу.

Телятникова Э.М. выделяет два вида деструктивности.

Злокачественная агрессия проявляется как человеческая страсть к абсолютному господству над другим живым существом и желание разрушать. Ее природа социальна. Истоки деструктивности в пороках культуры и образа жизни человека. В отличие от животных человек бывает деструктивным независимо от наличия угрозы самосохранению и вне связи с удовлетворением потребностей.

Оборонительная (или доброкачественная) агрессия служит выживанию индивида и рода. Она представляет собой врожденную способность к реагированию на внешнюю опасность. Ее цель заключается не в разрушении, а в продолжении жизни.

Вельдер Р.К выделяет следующие виды деструктивности: межвидовая – важна для выживания и сохранения вида; внутривидовая – тоже служит сохранению вида и является основой войны как фактора отбора. История человечества представляет собой историю борьбы. Для сегодняшней в России данная проблема особо актуальна, так как в стране, находящейся в условиях затянувшегося процесса трансформации, практически не существует общепринятой системы ценностей, которые сдерживали бы разрушительные тенденции, заложенные в природе человека.

Потапов Д.С., 616 гр., Ежеля У.В., ДВГУПС, Хабаровск

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРИАМУРЬЯ К РОССИИ – ГЛАВНОЕ ДЕЛО ЖИЗНИ Н.Н. МУРАВЬЕВА-АМУРСКОГО

Минуло 160 лет со дня заключения Айгуньского договора – важнейшего международного соглашения о границе между Россией и Китаем (16 мая 1858 г.). Николай Николаевич Муравьев, губернатор Восточной Сибири, сыграл огромную роль в подготовке и подписании этого исторического документа. Обращаясь к этой теме, столь важной для любого дальневосточника, мы ощущаем и сегодня ее актуальность. Н.Н. Муравьев, будучи одним из самых талантливых руководителей николаевской России, предвидел многие возможные события в геополитической ситуации на восточных рубежах России. Еще в середине XIX века он обращался с просьбами на Высочайшее имя о необходимости строительства рельсовых путей в Сибири и на Дальнем Востоке. Н.Н. Муравьев немало сделал на дипломатическом поприще и в планировании будущих трасс на восточных окраинах России, не говоря уже о планомерном хозяйственном и культурном развитии Восточной Сибири. Данная тема актуальна и в нравственно-воспитательном плане. Молодежи можно многому научиться, изучая стратегию и тактику политики Н.Н. Муравьева, гордиться им. Изучение материалов о деятельности графа Н.Н. Муравьева-Амурского еще раз убеждает нас, что личность самого губернатора стала решающим фактором в возможности заключения Айгуньского договора. И это делалось не ради карьеры, а ради процветания великой России, которой он так преданно служил. Присоединение к России Приамурья и Приморья явилось событием огромного исторического значения, во многом определило дальнейшее развитие российского Дальнего Востока и судьбы людей, здесь живущих, на все последующие времена. С решением Амурского вопроса в основном завершилось территориальное оформление Российской империи, упрочились ее позиции на Тихоокеанском побережье, были созданы необходимые предпосылки для дальнейшего заселения, хозяйственного освоения южных районов Дальнего Востока. Транссибирская магистраль надежно связала дальневосточную окраину с центром страны, и Россия обладает двумя (по Транссибу и БАМу) железнодорожными выходами к Тихому океану по присоединенным Н.Н. Муравьевым территориям. Благодаря этому сегодня Дальний Восток представляет собой своеобразные «ворота» России в развивающийся сегодня столь динамично Азиатско-Тихоокеанский регион. Заслуги Н.Н. Муравьева перед Отечеством неопределимы. Имя его увековечено на карте России, оно звучит в названиях улиц, студенческих стипендий, научных премий, памятниках, один из них, хабаровский, – на российской денежной купюре.

КОЛОНИЗАЦИЯ СИБИРИ РУССКИМ НАРОДОМ

Колонизация Сибири, начавшаяся в XVI в. и затянувшаяся до XIX в., способствовала значительному увеличению российской территории, а также численности ее населения за счет приведения в подданство сибирских и дальневосточных народов. Вплоть до XIX в. важнейшую роль в этом процессе играли казаки, благодаря экспедициям которых были получены сведения об этой территории, её населении и богатствах.

Изучение истории колонизации Сибири актуально и по сей день, так как именно благодаря казачьим экспедициям появилась возможность хозяйственного освоения края, определялись границы будущей территории российского Дальнего Востока, формировались взгляды на дальнейшее развитие новой территории. Уже в ходе казачьих походов на эти земли начали смотреть не только как на возможность быстрого обогащения за счет сбора языка, но как на территорию для поселения и ведения постоянного хозяйства.

Изучение колонизации Сибири показывает, что это был сложный и многогранный процесс. Разумеется, он имел некоторые общие черты с европейской колонизацией древних районов мира, но были у него и резко отличающие особенности. В нем переплетались и заинтересованность государства, и личные мотивы казаков. Поиск металлических руд, стремление к личному обогащению, желание осесть на свободных землях для самостоятельного ведения хозяйства и т.д. Социальный состав переселенцев (а большинство его составляли жители северорусских уездов), также отразилось на особенностях освоения Сибири. Быстрое освоение Западной Сибири привело к тому, что уже местная администрация Якутского воеводства способствовала организации походов, в результате которых началось изучение огромных просторов Восточной Сибири. Походы Москвитина, Пояркова, Дежнева и Хабарова способствовали хозяйственному освоению и последующему присоединению территории Дальнего Востока в состав Российского государства.

Независимо от того, как сейчас оценивается характер приведения дальневосточных народов в российское подданство (последнее время в ряде исследований наблюдается тенденция делать акцент на жестокость по отношению к местному населению), не стоит приуменьшать значение колонизации Сибири. Этот процесс способствовал появлению новых поселений, их развитию, активизации местного производства, развитию сети коммуникаций, что способствовало как развитию самой восточной окраины, так и Российского государства. Сибирь была включена во всероссийский рынок, что сделало ее неотъемлемой частью России.

М.М. СПЕРАНСКИЙ: СУДЬБА РЕФОРМАТОРА

Видный государственный деятель России начала XIX в. Михаил Михайлович Сперанский (1772–1839), вошел в историю как «светило русской бюрократии». Сын настоятеля сельской церкви окончил Владимирскую, затем Александро-Невскую семинарию, куда направлялись лучшие слушатели провинциальных семинарий. Интенсивный характер обучения вместе с суровым монашеским воспитанием вырабатывал у семинаристов способности к продолжительным и напряженным умственным занятиям. Свободное время Михаил часто проводил в семинарской библиотеке за чтением трудов западноевропейских мыслителей, оказавших влияние на формирование его мировоззрения.

Карьеру М. Сперанский начал в правление Павла I в качестве титулярного советника в канцелярии генерал-прокурора и менее чем за 3 года дослужился до чина статского советника. Не имея ни знатности, ни протекции, Сперанский обладал умом, педантичностью, умением в кратчайшие сроки подготовить любой документ в рамках существующих законов. С воцарением Александра I, желавшего осчастливить Россию реформами, Сперанский, составлявший множество указов, манифестов, проектов, оказался в кругу лиц определявших политику государства. По поручению императора он в 1809 г. составил план преобразований – «Введение к Уложению государственных законов» с целью превратить самодержавную Россию в конституционную монархию с Государственным советом, Думой, разделением законодательной, исполнительной и судебной власти. Политическими правами наделялись дворяне и «люди среднего состояния» на основе имущественного ценза. Однако проект в полном виде не был реализован.

В марте 1812 г. император пожертвовал реформатором: М.М. Сперанский был отстранен от службы и сослан в Нижний Новгород. Затем назначен пензенским гражданским губернатором (1816 г.), а в 1819 г. – генерал-губернатором Сибири, где провел реформы, во многом улучшившие управление этой огромной территорией. В 1821 г. он был возвращен в Петербург, назначен членом Государственного совета, Сибирского комитета и управляющим Комиссией составления законов. К этому времени он оставил реформаторские планы. При Николае I в 1826 г. Сперанский был членом Верховного суда по делу декабристов, в последующие годы принимал участие в работе комитетов по крестьянскому вопросу. Долгое время возглавлял II отделение собственной канцелярии императора, осуществлявшей кодификацию законов.

КУРИЛЬСКАЯ ПРОБЛЕМА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

На современном этапе российско-японских отношений Курильская проблема является одной из наиболее острых, будоражащих общественность обеих стран. Курильские острова долгое время были предметом соперничества между Россией и Японией в колониальном дележе островных территорий и в закреплении их государственной принадлежности.

После окончания Второй мировой войны южная часть острова Сахалин и все Курильские острова перешли к СССР на основе Ялтинского соглашения, подписанного в 1945 г., Потсдамской декларации – в 1945 г. Далее Сан-Францисским договором (1951 г.) был юридически закреплён отказ Японии от этих территорий. В течение послевоенного десятилетия в Японии тема «территориального спора» не поднималась, так как в результате полной и безоговорочной капитуляции по итогам последней мировой войны она потеряла право даже поднимать территориальные вопросы.

Спорить было не о чем – ни с исторической точки зрения, ни с точки зрения действующего международного права. Однако в 1960-х гг. в Японии началось движение «за возвращение северных территорий» – так японские граждане называют Южные Курилы. Начиная с 7 февраля 1981 г., отмечается «День возвращения северных территорий», что укрепляет этот территориальный вопрос в сознании японских граждан, т.е. в Японии тема «северных территорий» уже на протяжении нескольких десятилетий муссируется политиками, но российской стороной она не признается в качестве «спорной проблемы».

Историческая судьба Курильских островов непосредственно затрагивает интересы всех, кто живет на Дальнем Востоке. РФ заинтересована в его дальнейшем развитии, сохранении стабильности и безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Нередко в российских средствах массовой информации можно встретить абсурдное утверждение о наличии «территориального спора» между Россией и Японией, предложения «уступить 4 острова» или «продать подороже», встречается также подмена понятий, когда российские Южные Курилы обозначаются японским по происхождению термином «северные территории». Курильские острова – это также один из важнейших сырьевых районов России. Он располагает богатейшими запасами морских биоресурсов, полезных ископаемых, в том числе, редкого металла рения, который используется в супер сплавах для космической и авиационной техники.

ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕЙСКОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Природа создала в Зейских Воротах почти идеальное место для гидроэлектростанции. В 1931 г. во Владивостоке состоялось совещание, на котором было принято решение составить генеральный план электрификации Дальневосточного края. В результате, в начале 1930-х гг. «Гидроэнергопроект» начал проводить на реке Зее и ее притоках масштабные изыскания. Их результаты легли в основу первой схемы гидроэнергетического использования реки. В 1959 г. Госплан СССР включил Зейскую ГЭС в число новостроек семилетнего плана развития народного хозяйства СССР. Строительство гидроэлектростанции осуществлялось методом «народной стройки», т.е. в ее сооружении принимала участие вся страна. На помощь дальневосточникам-специалистам в 1954 г. в г. Зея прибыла группа изыскателей-ленинградцев из института «Гидроэнергопроект». Они детально изучили условия, выбрали створ для строительства гидроузла на реке. В марте 1964 г. на Зею прибыли гидростроители-монтажники: А.Н. Садыкин, В.Е. Мурзин, И.Д. Волков, М.М. Васильев. Все республики Советского Союза поставляли в Амурскую область оборудование, технику, механизмы. В частности, более 400 заводов РСФСР поставляли для стройки металлопрокат, трубы, цемент, пиломатериалы, кабельную продукцию и др. Одними из первых в трудовой коллектив Зейской ГЭС вошли гидростроители Братской ГЭС.

Следует отметить, что в этом же году было организовано Управление строительства Зейской ГЭС – «Зеягэсстрой», начальником строительства был назначен А.М. Шохин, главным инженером назначен В.В. Конько. Строительство велось в двух районах, расположенных в 120 км друг от друга: первый район – в городе Зея, где велось строительство жилого поселка и объектов производственной базы, второй – на железнодорожной станции Тыгда, где предстояло построить перевалочную базу с автохозяйством и еще одним жилым поселком. Итогами работы в 1964 г. стали, введенные в эксплуатацию 13 жилых домов, а также к концу декабря механизированный парк «Зеягэсстрой» состоял из 5 экскаваторов, 5 бульдозеров, 3 кранов, 4 автогрейдеров, автомобильный парк насчитывал 68 машин, всего на стройке работали 829 человек. 25 ноября 1975 г. Зейская ГЭС начала свою работу. С установленной мощностью 1405 мВт и со среднегодовой выработкой 4,81 млрд. кВт она вырабатывала не только дешевую электроэнергию, но и выполняла задачи регулирования частоты, активной мощности, снятия пиковых нагрузок на дальневосточную энергосистему, исключала наводнения и экологические катастрофы, имевшие место в этот период в бассейне рек Зея и Амур.

Потапов А.А., 627 гр., Авдошкина О.В., ДВГУПС, Хабаровск

РАБОЧИЙ КЛАСС НА ЗАПАДЕ И В РОССИИ: ОТ ЗАРОЖДЕНИЯ ДО НАШИХ ДНЕЙ (ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА)

Рабочий класс зарождался на протяжении XIV–XVIII вв. В Европе его появлению способствовал ряд процессов политического и экономического свойства: в XIV – XV вв. жёсткие ограничения на вступление в цех, первые объединения ремесленников, привели к росту количества подмастерьев, не способных стать самостоятельными мастерами.

Другой причиной формирования будущего пролетариата стало увеличение потребления за счёт изменения численности населения (XV–XVII вв.). Третья причина была связана с ростом численности армий, увеличением госзаказов на производство оружия, обмундирования. В XV–

XVIII вв. в Европе активно распространялось мануфактурное производство, основанное на разделении ручного труда. Формирование рабочего класса в России началось гораздо позднее, нежели в Европе. К концу XVII в. в России насчитывалось около 30 мануфактур, которые предопределили расположение будущих промышленных центров (Урал, Тула, Москва).

На протяжении всего времени существования рабочий класс и в Европе, и в России переживал многочисленные трансформации от разрозненных наёмных работников до соединения под сенью крупных предприятий. Показателем характерной перемены эпох является переход от простых вопросов «кто трудится», «на чём трудится» к вопросам обеспечения заработной платой, социального страхования и другим. Сравнительный анализ становления и развития рабочего класса в странах Запада в Российской империи/СССР показал, что в целом тенденции были одинаковые, но темпы развития различны.

В силу объективных обстоятельств страны Запада встали раньше на путь развития рабочего класса, ввиду чего наша страна была вынуждена быстрыми темпами наращивать свои силы. Чего стоит только промышленная революция в середине – конце XIX в.! И.В. Сталин обозначил эти процессы так: «Мы отстали от передовых стран на 50–100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в десять лет».

В XXI в. в странах Запада широко распространился сектор услуг. Так, по данным исследователя А.Ш. Жвитиашвили, в 2006 г. в США доля занятых в сфере услуг составляла 78,7 %, в Австрии, Финляндии, Германии, Японии, Италии – 65–69 %. По данным Росстата РФ на 2017 г. трудовой деятельностью были заняты 71,7 млн. человек или 49 % населения. В будущем нашей страны большие перспективы.

Кругликова М.А., Корешев М.И., 22И гр., Маркова Е.В.,
ДВГУПС, Хабаровск

ХИП-ХОП КУЛЬТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ

В 1967 г. в Южный Бронкс из Ямайки приехал Клайв Кемпбелл. Он считается основоположником многих музыкальных жанров, включая хип-хоп. Кемпбелл, получивший сценическое прозвище Кул Герк, стал тем, что позднее получило название «ди-джей». На Ямайке ди-джей был «хозяином» музыкальной системы, вокруг которой кипела молодежная жизнь. Он сам устраивал вечеринки, произносил в микрофон интересные речи-маевки, подбадривая публику. Вскоре его стали называть ведущим церемонии («master of ceremony»), который подбирал пластинки, проигрывал и анонсировал их. А когда ди-джей начал произносить под музыку ритмические тексты, это получило название «рэп».

На протяжении нескольких десятилетий хип-хоп культура занимает одно из ведущих мест в жизни молодёжи. Она определяет её увлечения и интересы, а также даёт свободу самовыражения. Подростки с головой погружаются в такие течения хип-хоп культуры как рэп, брейк-данс и граффити. По большому счету, хип-хоп культура определяет образ жизни современной молодежи и необратимо влияет на формирование её сленга.

Сленг рэперов очень разнообразен и насыщен словами из других областей. Так как хип-хоп культура является уличной культурой, то увлекающиеся ею люди попадают на улицу, где они слышат разговоры таких же не очень образованных людей. Рэперы не принадлежат высшему обществу. В основном это люди, которые большую часть жизни проводят на улице. Они разговаривают, используя большое количество ненормативной лексики и других простых «народных» выражений. Они говорят так, как им удобно, а не так, как это определено какими-либо правилами или порядками. За основу взяты выражения присущие рэперам, т.е. слова, бытующие в современной хип-хоп культуре.

Сленг многофункционален. Прежде всего, он дает иронический эффект, даже по способу словообразования. За счет факта избыточности, с одной стороны, и чрезвычайно высокой скорости освоения – с другой, слово еще воспринимается как чуждое, инородное сочетание звуков, но уже создает словообразовательное гнездо, активно склоняется и спрягается.

Хип-хоп культура состоит из отдельных различных элементов, основными из которых являются рэп, брейк-данс и граффити. И это делает её более богатой и красочной.

ЭВОЛЮЦИЯ ОБРАЗА ВАМПИРА В ИСКУССТВЕ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Первые работы о вампирах создавались на основе событий начала восемнадцатого века, а именно – официального исследования эксгумированных в Сербии Петара Благоевича и Арнольда Паоле, подозреваемых в вампиризме. Одним из самых ранних произведений искусства на тему вампиров явилось короткое стихотворение немецкого поэта Генриха Августа Оссенфельдера «Вампир». В английской поэзии первое упоминание о вампирах появилось в произведении Роберта Саути «Талаба Уничтожитель» (XVIII в.).

В истории Уильяма Полидори «Вампир», которое ошибочно приписывалось Байрону, похоже впервые появляется вампир, имеющий тот облик, который имеют вампиры в современных произведениях: нежить, обладающая развитым интеллектом, сверхъестественным обаянием и внешней привлекательностью. В противоположность этому вампир из легенд неизменно был отвратительным монстром (XIX в.).

Роман Брэма Стокера «Дракула» содержал наиболее полное описание вампира в популярной литературе вплоть до конца XX в. Тем не менее, в последующих работах о вампирах Дракула не являлся лишь одним из персонажей, хотя основные тематические связи сохранились. Они включали ассоциации вампиров с огромным богатством и эротической силой при частом использовании готической окружающей обстановки. В произведении Ричарда Мэтисона «Я – Легенда» впервые возникает аналитический подход в отношении вампиров, в книге «Голод» они уже не умершие люди, а отдельный вид существ, живущих бок обок с людьми (XX в.).

Роман Стефани Майера «Сумерки» вновь пробудил интерес к вампирам. Стандартное представление о вампирах меняется, им не приносит вреда ни чеснок, ни святая вода, они не спят и обладают невероятной силой. Современные авторы пытаются найти золотую середину между двумя крайностями: вампира как романтического героя и вампира как монстра (XXI в.).

Проанализировав произведения литературы и кинематографа, мы выделили три тенденции в эволюции образа вампира: первая – следствие рационализма 20-ого века; вторая – «очеловечивание» монстра и третья – интеграция вампира в современное общество.

Проживая век за веком, вампир приобретал новые черты, становясь всё более похожим на человека.

БЫТ АНГЛИИ ОТ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Быт англичан всех классов менялся с течением времени, менялись облик и обустройство спальни, гостиной, кухни и ванной.

В Средневековье знатные особы спали не на полу, а на деревянной кровати. Простолюдины спали по несколько человек в деревянные короба на соломенных тюфяках. Такая конструкция использовалась много столетий. К началу XVIII в. спальня стала считаться исключительно личными покоями. Люди старались оградить своё пространство. Приём гостей и чаепитие в спальне были всё ещё актуальны, но теперь массовый приём гостей в покоях считался неподобающим. В викторианскую эпоху в XIX в. всем мужчинам и женщинам полагалось спать в разных комнатах, и гостей в спальне больше не принимали.

Центральный элемент, вокруг которого вращалась жизнь в гостиной – это кресло. В средневековом доме сидеть мог только хозяин. Остальные взирали на него стоя. Около второй половины XV в. в замках стали появляться особые помещения для приёма важных гостей. В королевских дворцах они принимали вид переходивших одна в другую комнат. Метаморфозы гостиных комнат набирают обороты в XVIII в.: появляется музыкальная комната, библиотека и салон. В XIX в. к ним добавляется курительная и бильярдная для джентльменов, а также «утренняя комната» для дам и зимний сад для тех и других.

В Средние века кухонный очаг занимал в доме центральное место. Английская средневековая знать имела другие взгляды на расположение кухни, которая всегда находилась в пристройках, отдельно от дома. В настоящее время приветствуется эlegantный интерьер кухни: обтекаемые формы, светлые тона и никакого загромождения. В Средневековье люди были более чистоплотными, чем их потомки эпохи Тюдоров в XV в. Существуют документальные сведения о том, что в средневековых городах существовали общественные бани. В 1546 г. указом Генриха VIII в Лондоне были закрыты последние общественные бани. В период примерно с 1550 по 1750 мытьё расценивалось как греховное и опасное занятие. В XVII в. медицина совершила гигантский прорыв. И по предписаниям врачей процедура мытья стала вновь возвращаться в обиход. Начиная с 1860-х гг. в домах, на втором этаже, начинают появляться ванные комнаты с водопроводом, и обычай таскать воду вёдрами уходит в прошлое. Сейчас в ванной комнате британцы стремятся уединиться с целью расслабления и медитации.

Люди всегда стремились к большему удобству и комфорту, и потому облик дома менялся во все времена.

ЧЕРТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА БРИТАНЦЕВ: ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ

Что такое национальный характер? Существует ли он вообще? Насколько правомерно обобщение типичных черт в масштабе целого народа, когда известно, что все люди – разные.

Английская пословица на эту тему гласит: *It takes all sorts to make a world.* (Мир составляют люди разного сорта). Можно классифицировать найденные пословицы и поговорки по группам, соответствующим определенным чертам характера британцев.

Были отобраны и подробно рассмотрены наиболее яркие национальные черты англичан, каждая из которых проиллюстрирована рядом пословиц.

- Культ частной жизни, желание быть вне посторонних взглядов *My house is my castle.* – Мой дом – моя крепость. (Никто не имеет права вмешиваться в мою домашнюю жизнь). *Ср.* В своем доме как хоч, так и ворочу.

- Строгость в воспитании и дисциплина – *Early to bed and early to rise makes a man healthy, wealthy and wise.* – Будешь рано ложиться и рано вставать, станешь здоровым, богатым и мудрым.

- Сдержанность в словах, эмоциях и поступках – *Least said, soonest mended.* – Чем меньше сказано, тем быстрее исправлено.

- Терпимость к чужому мнению. – *So many men, so many minds.* – Сколько людей, столько умов.

В конце работы можно сделать следующие выводы:

- пословицы и поговорки воспроизводят картины жизни и быта людей;
- в них заключена народная мудрость, которая передается из поколения в поколение; работа с пословицами и поговорками расширяет знания о языке.

Рассмотрены далеко не все черты характера британцев, да и набор отобранных пословиц и поговорок, несомненно, не является полным. Однако все указывает на то, что пословицы и поговорки определенно могут дать ключ к пониманию национального характера и требуют более внимательного изучения в русле межкультурной коммуникации.

**Попова Я.Е., Пономарева А.А., 524 гр., Синаторов А.Л., ДВГУПС,
Хабаровск**

СОЦИАЛЬНЫЕ ДИАЛЕКТЫ: МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ

Современный английский язык является результатом долгого исторического развития. Все изменения в области звукового, лексического и грамматического состава происходили в силу внутренних законов его развития и внешних воздействий, обусловленных историей английского народа.

Таким образом, появление диалектов неразрывно связано с историей, культурой страны, а так же с влиянием различных лексических и фонетических процессов, таких как ассимиляции и редукции.

Социальный диалект – это язык, на котором говорит конкретная социальная группа населения. Диалекты разделяют на две большие группы: профессиональные жаргоны и сленг.

Молодежный сленг отличается наличием большого количества англицизмов и жаргонизмов, созданных на базе английских или интернациональных корней и активным употреблением в профессиональной и повседневной жизни, среди людей самого разного возраста.

Актуальность данной темы заключается в том, что изучение диалектов дает бесценный и неисчерпаемый материал, не только для проникновения в глубочайшие истоки языка, его историческое прошлое, но и позволяет здраво, без предвзятости и односторонности оценить и понять особенности становления и развития норм, различных социальных и профессиональных говоров, а также языковых вариантов.

Как гласит одно из основных положений Хартии переводчиков: «Всякий перевод должен быть верным и точно передавать мысль и форму оригинала; соблюдение такой верности является юридической и моральной обязанностью переводчика».

И только учет диалектных данных даёт возможность не только понять, разного рода слова, отличающиеся от правил произношения и грамматики, но и позволяет добраться до основной мысли предложения.

ГОРОДСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА В БЕРЛИНЕ

В конце XIX в. для миллионного Берлина особую остроту приобрела транспортная проблема. Наиболее прогрессивным и рентабельным в это время становится железнодорожный транспорт. Возникла идея соединить вокзалы, проложив специальную кольцевую железную дорогу по городу.

Самостоятельным видом транспорта городская железная дорога стала в 1891 г., после того, как для движения по ней были выделены отдельные пути. Выведенные на отдельные рельсовые пути, кольцевая Ringbahn и несколько радиальных линий стали прообразом полностью оформившейся и электрифицированной в конце 20-х гг. XX в. скоростной городской электрички – S-Bahn (Stadtschnellbahn).

К 1877 г. кольцо Ringbahn было полностью достроено. По нему началось регулярное пассажирское и грузовое движение. Изначально кольцевая дорога Ringbahn проходила по окраинам города и предназначалась для грузопассажирских перевозок. Она была электрифицирована в 1926 г. С 1930 г. по ней была запущена S-Bahn. Ежедневно линия перевозит около 400 тыс. пассажиров и активно используется для грузовых перевозок.

Проблема транспортной связи районов города между собой и с центром становилась все более острой. Одним из инициаторов поиска современного ее решения был Вернер фон Сименс, владелец концерна «Siemens», заявивший в 1880 г. о необходимости создания в городе системы электрических железных дорог. После многолетних дискуссий был принят проект строительства электрифицированной линии метро.

Еще один проект подземной дороги был представлен концерном «AEG». В этом проекте, однако, возможность повреждения в ходе подземного строительства только что сооруженной системы городской канализации и системы сточных вод вызывала опасение городских властей.

Строительство метро началось 10.09.1896 г. и закончилось 1.01.1900 г. Большая его часть (около 8 км) была поднята над землей на металлические виадуки по образцу нью-йоркского метро. Было построено 11 наземных станций. Длина перронов была выбрана в 80 метров, что было достаточно для шестивагонного состава.

Городская железная дорога в Берлине отличается от многих внутригородских дорог тем, что при ее разработке предусматривалась постройка метро; она рассчитана на перевозки на большие расстояния, рациональное использование провозной способности с меньшими затратами.

РАБОТА И ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ЗА РУБЕЖОМ

Стажировка за границей – это отличный способ повысить свою ценность на рынке труда, получить новые профессиональные навыки, завязать полезные знакомства и связи, закрепить знание иностранного языка и, наконец, узнать изнутри, как живётся в другом государстве.

У стажировки за границей много плюсов, но есть и минусы. Программы для стажёров можно условно разделить на оплачиваемые и бесплатные, но требующие вложения некоторой суммы.

Среди студентов ДВГУПС проводилось анкетирование, по результатам которого составлены диаграммы и графики. Количество студентов, желающих работать за рубежом, составило – 65 %; количество студентов, не желающих работать за рубежом – 5 %; количество студентов, затруднившихся в ответе – 30 %.

Страны, которые хотели бы посетить студенты: США, Канада, Китай, Южная Корея, Страны Евросоюза, Австралия/Новая Зеландия. Оптимальным сроком стажировки для большинства студентов является 3 месяца.

Исследование показало, что большинство студентов готовы потратить за поездку 2500\$. Большая часть студентов готовы работать за сумму 1000\$ в месяц. Основными трудностями студенты назвали: низкий уровень владения языком и финансовые трудности. 74 % студентов желают иметь больше информации о стажировках.

Work and Travel – это программа культурного международного обмена, которая собирает сотни тысяч студентов со всего мира в США во время летних каникул, в период с мая по сентябрь и позволяет совершить увлекательное путешествие по всем 50 штатам и округу Колумбия.

AIESEC – это международная молодёжная некоммерческая неполитическая независимая организация, полностью управляемая молодежью в возрасте от 18 до 29 лет.

WWOOF – это набор международных программ агротуризма, позволяющих совместить туризм с работой в органическом сельском хозяйстве.

Career Development Canada – академическая программа профессионального развития, которая открывает для своих участников новые горизонты, даёт возможности повышения квалификации и карьерного роста путём сочетания специализированного курса в канадском вузе с последующей оплачиваемой стажировкой в Канаде.

СОВРЕМЕННЫЙ АНГЛИЙСКИЙ: 15 НОВЫХ СЛОВ ОБОГАТИВШИХ ЯЗЫК

Благодаря глобализации, многие процессы в нашем мире происходят намного стремительнее, чем раньше. Английский язык, будучи важнейшим международным языком, не является исключением. На сегодняшний день английский язык развивается и обогащается новыми словами быстрее, чем когда-либо, а, как известно, для знания иностранного языка богатство словарного запаса ничуть не менее важно, чем понимание грамматики. Чем большим количеством слов владеет человек, тем свободнее он себя чувствует в иноязычной среде.

Образование в языке новых слов происходит несколькими способами.

1. Словосложение – способ образования сложных слов путём соединения основ слова.

2. Компрессия – способ образования сложных слов путём сокращения компонентов словосочетания.

3. Конверсия – наиболее распространенный способ словообразования, при котором слово переходит из одной части речи в другую без использования аффиксов, т.е. без изменения структуры слова.

4. Аффикация – способ образования новых слов при помощи суффиксов и префиксов.

5. Аббревиация – образование новых слов путём сокращения.

Однако наибольшее количество новых слов появляются в словарях из Интернета, который является одним из решающих и незаменимых способов общения и сотворения чего-либо в наше время. Таким образом, Интернет порождает так называемое «новое просторечие» (или «общий сленг») – неотъемлемую часть любого языка. Сленговые слова моментально становятся ежедневно употребляемыми выражениями, а некоторые из них оказываются настолько незаменимыми и актуальными, что ежегодно пополняют авторитетные словари Великобритании.

Многообразие лексики во многом определяется богатством словообразования в английском языке. Цель данного исследования не только рассмотреть на примерах значение и применение новых английских слов, но и изучить общие принципы их образования.

Ведь владение данными принципами способствует развитию мышления, как это происходит у носителя английского языка, что в свою очередь помогает чувствовать себя среди незнакомой лексики гораздо увереннее.

Тупицин Л.А., 621 гр., Алексеева В.В., ДВГУПС, Хабаровск

ХОЛОКОСТ КАК ТЕРМИН И ГЛАВНАЯ ТЕМА В РОМАНАХ ТОМАСА КЕНЭЛЛИ «КОВЧЕГ ШИНДЛЕРА» И ФРЕДЕРИКА БЕГБЕДЕРА «УНА@СЕЛЕНДЖЕР»

Цели исследования – рассмотреть использование термина «холокост» в двух аспектах: лингвистическом – способы перевода термина на русский язык и его толкование в современных словарях; историко-культурном – судьба термина в публицистической и художественной литературе на примерах статьи Джоша Флита (Josh Fleet) «History And Meaning Of The Word ‘Holocaust’: Are We Still Comfortable With This Term? », романов Томаса Кенэлли «Ковчег Шиндлера» и Фредерика Бегбедера «Уна @ Селенджер».

Интерес к выбранной теме объясняется продолжающейся полемикой вокруг его толкования: «холокост» как отражение геноцида отдельных рас или одного еврейского народа. Американский профессор Маршалл Брегер считает: «The only problem I have with the word is that it’s a cause for fighting, not a cause for clarifying». Возникновение термина связывается с греческими библейскими текстами, где слово «holocaustum» трактуется как «всесожжение», «жертва все-сожжения» во славу иудейского бога Яхве. По мнению Джоша Флита, популяризации термина в его новом осмыслении как трагической судьбы одного народа способствовало несколько факторов, один из которых это перевод на английский язык Декларации о независимости Израиля, где используется понятие «нацистский холокост».

Авторы исследования придерживаются определения, закрепленного за термином в РЕЗОЛЮЦИИ ООН от 1 ноября 2005 г. № A/RES/60/7 ПАМЯТЬ О ХОЛОКОСТЕ: «the Holocaust ...will forever be a warning to all people of the dangers of hatred, bigotry, racism and prejudice.». В романе Т.Кенэлли термин «холокост» не встречается. Используются понятия «репрессии», «полное избавление от евреев», «резня». В известном произведении нет «борьбы» за новые смыслы вокруг термина. Главное – это описание ужаса лагерей смерти и поведения человека в невыносимых для выживания условиях. У Фредерика Бегбедера в романе «Уна@Селенджер» в эпизодах, связанных с описанием освобождения концентрационного лагеря Кауферинг, звучит тема общей вины. «... всю жизнь мне будет стыдно за то, что я не вошел в лагерь раньше. Я знаю, что это не моя вина, но никогда не смогу себе простить... Почему мы шли сюда целых три года?»

Таким образом, конфликтность в толковании термина полностью отсутствует в произведениях известных авторов современной американской литературы.

АНГЛИЙСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Роль английского языка в современном мире трудно недооценить. Он проникает во все сферы человеческой жизни, начиная от социальной и заканчивая религиозной. В исследованиях лингвистов отмечается факт усиления англоязычного влияния на рубеже XX–XXI вв., что принято связывать с информационной революцией. Несмотря на достаточную изученность вопроса, данная тема продолжает оставаться актуальной. В своем исследовании мы по большей части опирались на книгу известного лингвиста Максима Кронгауза «Русский язык на грани нервного срыва». В данной работе мы ставили своей целью изучить заимствования последних лет в русский язык из английского языка. В ходе анализа обнаруженных лексических единиц нам удалось классифицировать англицизмы согласно: кругу применения, причине заимствования, способу словообразования и необходимости их применения. Ниже мы привели более подробное раскрытие классификаций и примеры для каждой из них.

1. Применение англицизмов:

- в общественно-политической сфере (брифинг, пиар, импичмент);
- финансово-экономической сфере (ваучер, менеджер, лизинг);
- культурной сфере (копирайт, баннер, билборд);
- отраслях науки и техники (бум, грант, мониторинг);
- спорте (спонсор, тубинг, трекинг);
- повседневной жизни (стикер, имидж, бонус).

2. Причины заимствования англицизмов:

- отсутствие подобного термина на родном языке (браузер, подкаст);
- удобная замена словосочетаний на одно слово (риелтор, бренд);
- более «благородное» звучание слова (консалтинг, клининг, римейк);
- стремление к глобализации терминов (холдинг, сноуборд, продюсер).

3. Способы словообразования:

- прибавление суффиксов – «ер», «инг», «мент» (триллер, рекрутинг, истеблишмент).

4. Необходимости применения их в жизни:

- необходимые заимствования (блог) и излишние (роутер, хайвей).

Количественно описать ситуацию с заимствованиями не вполне удалось, так как данные варьировались, причем в широких пределах.

Пинчук Г.К., 922 гр., Тагирова Т.Н., ДВГУПС, Хабаровск

РУССКИЕ КОРНИ ИТ-ИНДУСТРИИ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ

Несмотря на то, что практически все ИТ-продукты потребительского сектора в настоящее время произведены за пределами России, русскоязычные разработчики оказывали и оказывают значительное влияние на индустрию информационных технологий.

Цель исследования – показать, что русскоязычные выходцы из СНГ играют роль в развитии ИТ-индустрии, которое сложно переоценить. Также, я хотел показать, что существует проблема с неспособностью удержать эти кадры на русскоязычном пространстве. Проблема стоит особенно остро во время, когда основой экономики является человеческий капитал, и моя страна испытывает с этим значительные проблемы. Были поставлены задачи: проанализировать открытые интернет-источники для поиска наиболее значимых достижений выходцев из СНГ в западной индустрии информационных технологий, а также попытаться выяснить причины не востребоваемости таких кадров в российской ИТ-индустрии (Wikipedia, Wayback Machine).

Мы проанализировали информацию о двух выходцах из СНГ – Сергее Брине, со-основателе Google, ныне исполнительном директоре Alphabet– материнского холдинга Google, и Сергее Галёнкине – создателе проекта SteamSpy, а ныне директоре по изданию игр Epic Games в Восточной Европе. Брин рассматривается со стороны его происхождения и становления, в то время как Галёнкин рассматривается со стороны созданного им ИТ-продукта и его влияния на развитие отрасли.

По итогам исследования были сделаны выводы о причинах, в силу которых специалисты высокой квалификации и талантливые инженеры не находят места в русскоязычной индустрии.

Что касается проблемы невозможности удержать выходцев из СНГ внутри отечественной индустрии, можно с уверенностью сказать, что компании в равной степени не могут по достоинству оценить навыки разработчиков и неспособны обеспечить достойную оплату их труда. К этому же можно добавить активный поиск персонала западными компаниями в РФ, качественную работу по привлечению квалифицированных кадров на работу в западные страны. Для решения проблемы необходимо повысить уровень жизни в стране, создать привлекательные условия для желающих остаться в России.

Потапов А.А., 627 гр., Тагирова Т.Н., ДВГУПС, Хабаровск

ИСТОРИЯ ПРОНИКНОВЕНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В РУССКИЙ ЯЗЫК (НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ)

Данная статья рассматривает историю возникновения электротехнической терминологии, этапы ее заимствования и происхождения, способы адаптации иностранных слов к русскому языку.

Целью исследования является выявление направлений развития терминологии – слов русского или иностранного происхождения. Для ее выполнения были поставлены следующие задачи: составить выборку электротехнических терминов (50 понятий) для анализа их этимологии, и определить их происхождение. Проведенный обзор источников по истории отрасли дает материал для анализа терминологической системы с точки зрения исторического развития и для выявления лингвистических свойств подязыка отрасли.

Основная особенность темы состоит в том, что энергетика – это отрасль, в которой заимствованные слова являются неотъемлемой частью лексикона. Само слово «электричество» является инородным для русского языка – оно произошло от древнегреческого *λεκτρον* («янтарь»), преобразовалось в ряде языков («*elektrisch*» – нем., «*йlectrique*» – франц., «*electricity*» – англ.).

Прежде чем получить прикладное применение, наука об электричестве, долго развивалась от забав знати и учёных до важнейшей отрасли хозяйства. Знание и практика шли рука об руку – в 1883 г. в России была пущена первая электростанция, в это же время произошёл расцвет электротехники. Развитие этой науки проходило несколько этапов, подробно рассмотренных в статье.

Результаты проведенного этимологического анализа (по происхождению термины в выборке распределились следующим образом – 51 % рус., 10 % англ., 12 % франц., 11 % немец., 6 % лат., 10 % смеш.) показывают, что на протяжении развития отрасли происходило равномерное дополнение её терминологии как русскими словами, так и иностранными. Это связано не только с этапами развития науки – сотрудничество с иностранными учёными, период обособленности отечественной науки и т.д. – но и с тем, что в нашей стране электротехника является родной отраслью. Текущие тенденции показывают, что подобные процессы будут происходить и впредь. Какие течения будут превалировать – зависит от дальнейшего развития отечественной науки в рамках конкретного исторического процесса.

СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ НОВЫХ СЛОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ НА ПРИМЕРЕ «MASS AND SOCIAL MEDIA»

Научно-технический прогресс, развитие средств массовой коммуникации, стремительное обновление общественной жизни, постоянное развитие социальных связей приводят к появлению на свет огромного количества новых слов и значений, т.е. к тому, что называется «неологическим взрывом». Этим обуславливается актуальность выбранной темы.

Целью настоящей работы является определение основных способов образования новых слов в лексической системе современного английского языка. А задачей является изучить материал онлайн – ресурсов с целью выявить способ словообразования, который является наиболее продуктивным.

В работе проанализированы способы образования слов в английском языке. Они включают:

- словосложение («friendzone» – зона дружбы; «earworm» – песня, которая постоянно вертится в голове; «frenemy» – поддержание дружеских отношений с человеком, к которому испытывается неприязнь – a friend + an enemy);
- аффиксация, включающая в себя префиксы и суффиксы («statesmanship» – мудрость государственного деятеля; «banditdom» – организованный бандитизм);
- конверсия («to cut – a cut» существительное приобрело значения сокращения, урезывания, отмены);
- аббревиатура («UNESCO» – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; «WHO» – World Health Organization).

Были изучены следующие интернет ресурсы: Vappingo, Urban Dictionary, Macmillan English Dictionary, Yahoo.Com, Washington Post, Facebook, Instagram, Youtube и даже гляцевые журналы Cosmopolitan, Glamour, ELLE.

В ходе поисков было выбрано 3 основных темы для анализа: политика, социальная сфера и мода. («staycation» – stay + vacation означает оставаться в отпуске дома, «normcore» – normal + hardcore – это тенденция в моде, выражающая стремление женщин выглядеть максимально обычно, «lobby-in» – конференция по политическим вопросам). Много неологизмов появилось в повседневной речи. Например, «nomophobia» – no+mobile+phone+phobia – страх остаться без сотового телефона или не иметь возможности его использовать; «plogging» – pick up + jogging – собирать мусор на улице во время утренней пробежки.

В ходе работы был определен наиболее продуктивный способ словообразования – это словосложение.

ОСОБЕННОСТИ ТРУДОВОЙ ЗАНЯТОСТИ СТУДЕНТОВ ДВГУПС В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Профессиональная социализация студентов начинается во время обучения в вузе и тесно связана со сложившимися социальными практиками пересечения образовательных и профессиональных траекторий. Большинство исследователей дает положительную характеристику раннего выхода подрабатывающих студентов на рынок труда, полагая, что это оптимизирует процесс их адаптации к рынку. В ходе исследования в 2019 году образовательного поведения студентов ДВГУПС сотрудниками кафедры «Философия, социология и право» показывается особенности трудовой занятости студентов ДВГУПС во время обучения. Выборка составила 331 человек.

Анализ полученных данных показал, что 50% студентов совмещают процесс учебы и трудовой деятельности. Обеспечивает ли «подработка» студентов освоение ими будущих профессиональных навыков? свидетельствуют скорее о совмещении образовательных и трудовых траекторий, что позволяет будущему профессионалу узнать об ожиданиях, предъявляемых рынком к работнику. Только у 20% опрошенных студентов работа связана с будущей специальностью. Выдвинутая в ходе исследования гипотеза об оплате подрабатывающими студентами обучения не подтвердилась. Для большей части опрошенных студентов «подработка» является средством выбора привлекательного для них образа жизни. Предпочтения распределились следующим образом: оплачивают учебу 9% опрошенных, для 15% респондентов это приобретение трудового опыта. Для большинства студентов трудовая деятельность во время обучения дает возможность реализовать свои потребительские ожидания: иметь деньги (26%), образ жизни, который нравится (21%), независимость от родителей (23%). Трудовые практики проходят у опрошенных студентов в сфере торговли и сети мобильной связи, на сезонных работах (63%). 24% опрошенных студентов трудятся на предприятиях, связанных с будущей профессией.

Трудовая жизнь, которая начинается в вузе, может значительно скорректировать образовательное поведение студентов, отодвигается начало вступления в трудовую жизнь, что снимает напряженность на рынке труда. В ДВГУПС

Но раннее трудоустройство снижает качество получаемых знаний. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что пересечение образовательных и трудовых траекторий студентов ориентировано не на освоение необходимых трудовых навыков, а на желание иметь карманные деньги.

Госьков М.О., 626 гр., Трофимчук Д.П., 626 гр., Прокофьева Г.П., ДВГУПС,
Хабаровск

ФЕНОМЕН СОЛИПСИЗМА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИАКУЛЬТУРЕ

Одной из главных задач философии является определение сущности человека. Существует множество позиций в решении данной проблемы, и в настоящее время большое распространение получили идеи солипсизма. Солипсизм – это философская позиция, которая характеризуется признанием собственного индивидуального сознания в качестве единственной реальности и отрицанием существования окружающего мира. Солипсизм собою часто подразумевает сомнение человека в достоверности всего сущего, а в крайнем своем проявлении и вовсе отрицание реальности всего, кроме собственного сознания.

В науке существуют несколько способов понимания солипсизма. Точка зрения о субъективном опыте и субъектоцентристской установке классической философии Нового времени берет свое начало с Рене Декарта. Именно он развил идею «методического сомнения», тем самым создав фон, на котором развивался солипсизм. «Эго является одиночным сознанием ... и может быть уверенно в своём собственном существовании исключительно как сознания», - так пишет Рене в «Рассуждениях о методе».

Солипсизм часто подвергается критике известными философами. В частности, Артур Шопенгауэр верил, что «солипсизм может иметь успех только в сумасшедшем доме». Однако стоит отметить, что достаточного обоснования, которое позволяло бы однозначно сказать, что существует объективная реальность вне воспринимающего субъекта, дано не было. С этой стороны солипсизм обладает уникально крепкой логической позицией.

В настоящее время солипсизм получил немалое распространение в медиакультуре. Его проявления можно найти в популярных фильмах, в книгах, в сериалах, в мультипликации и т. д. Самым ярким примером отражения солипсизма в фильмах мы выделяем очень популярный фильм Кристофера Нолана «Начало». На протяжении всего фильма поднимается тема «достоверности реальности», «что реально, а что нет» и «насколько важен поиск реальности». Сам Кристофер в интервью рассказывает: «... я же хочу подчеркнуть, что наши мечтания, наши виртуальные реальности, абстракции, которые нам нравятся и которыми мы себя окружаем, являются частью реальности».

Сегодня молодежь часто смотрит кино, сериалы, играет в виртуальной реальности. И чем раньше человек узнает о том, насколько легко подделать реальность, тем скорее он начинает задумываться о достоверности своей субъективной действительности. Таким образом, проявление солипсизма все чаще можно встретить в современном обществе.

**Воля Н.В., 924гр., Трошин В.А., 924 гр., Фещенко Н.В., ДВГУПС,
Хабаровск**

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОГО СТУДЕНЧЕСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Современная экологическая ситуация, вывела на передний план проблемы взаимодействия общества и природы, остро поставив вопрос о формировании экологической культуры и выявлении ее роли в улучшении взаимодействия «природа — человек — общество». Культура общего обустройства среды обитания вытесняется культурой потребительской, что формирует негативные тенденции в общем контексте развития социума. В связи с этим возникает необходимость формирования экологической культуры человека, в основе которой лежит рациональное отношение к окружающей среде. Высокий уровень экологической культуры студенчества, как наиболее активной части молодёжи, является одним из факторов разрешения экологических проблем. Экологическая культура характеризует особенности сознания, поведения и деятельности людей во взаимодействии с природой, в оптимизации своих отношений к ней. Изучение экологической культуры в современных условиях является актуальной задачей. Только деятельность человека, основанная на разумном и рациональном использовании природных ресурсов, может обеспечить сохранение и улучшение условий жизни общества, достижение социально важных целей его развития.

Согласно опросу населения, проведенного ФОМ в декабре 2018 года, 55% респондентов заявили об ухудшении состояния экологии в стране и 68% отметили, что российские власти уделяют этой проблеме мало внимания. Опрос ВЦИОМ (16-21 декабря 2016) показывает, что за последние три года о программах по защите природы и улучшению экологии, осуществляемых в регионах, слышали чуть более половины респондентов — 55% (из них лишь 14% знают о таких программах достаточно, 41% что-то слышали, без подробностей). Результаты социологических исследований среди студенчества позволяет сделать выводы, что высокая экологическая пассивность российской студенческой молодежи говорит о том, что её экологическая культура находится лишь на начальном уровне. Хотя в целом студенты понимают, что существуют социально-экологические проблемы, как на глобальном, так и на региональном уровнях, чётко их обозначают и выделяют, а также предлагают конкретные меры для их устранения, но не готовы принимать активное участие в реализации экологических программ. Большинство российских студентов не обладают опытом, желанием выдвижения и реализации инициатив.

**Болотов А.А., 639гр., Волон А.А., 639гр., Любичская Г.С., ДВГУПС,
Хабаровск**

ВОЛОНТЕРСТВО ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ ДВГУПС

Активизация волонтерской деятельности в России как добровольческого труда, осуществляемого безвозмездно и направленного на решение проблем современного общества, способствует развитию молодежи. Добровольческое движение переживает сегодня в России подъем. Это вызывает интерес к выявлению общественного мнения в отношении этого явления. В июле 2017 года было проведено анкетирование студентов СГИ, выборка составила 103 человека. Целью исследования стало выяснение готовности студентов участвовать в добровольческом движении. Одной из главных задач являлось выяснение готовности студентов участвовать в организации клубной волонтерской деятельности. Анализ данных показал, что большая часть респондентов располагает свободным временем для участия в волонтерской деятельности (68%) опрошенных. Выборы респондентов в отношении деятельности таковы: оказание помощи одиноким людям- 21,5% опрошенных, защита детей от насилия -15,8% респондентов, сбор материала о родственниках участников прошлых и современных военных действий-45,3%, опрошенных. Профориентационная работа в школах привлекает только 5% респондентов. В ходе исследования выяснилось, что ребята обладают навыками, позволяющими внести свой вклад в реализацию социально значимых проектов. 32% опрошенных владеет компьютерными программами, 25,8% респондентов могут работать анкетерами в социологических исследованиях. Хотели бы заниматься общественной деятельностью в рамках волонтерского движения 42,5% опрошенных студентов, 30% из них считают, что организация студенческого клуба волонтеров получит поддержку студентов, но только 5% опрошенных будут участвовать к работе организованного клуба. Настораживающим фактом можно назвать то, что 35% опрошенных на вопрос, какими вы навыками владеете, указали: выполняю хорошо указания.

Вывод: Современное студенчество, понимая значимость волонтерства, признавая его положительную роль: выбирает значимые для общества цели – патриотизм, благотворительную помощь. Тем не менее заниматься профориентационной деятельностью в интересах университета (донести информацию о своей профессии в школы) готовы только 4,8% респондентов. Неблагоприятным фактом является то, что 35% респондентов видят себя в качестве только исполнителей. И, наконец, можно говорить об их пассивной жизненной позиции и потому, что только 5% респондентов готовы стать членами клубов волонтеров, т.е. непосредственно участвовать в их работе.

РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, ВОПРОСЫ, РЕШЕНИЯ

Целью образования в Российской Федерации - обеспечение современного качества при условии его соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства. В связи с этим проводятся соответствующие реформы и модернизации. Они, конечно, в основном ведут к положительным эффектам, но качество образования часто зависит ещё и от конкретного индивида, от его мотивации постигать знания. И здесь выделяется первая проблема – мотивация преподавателя. Средняя заработная плата у учителей по России составляет от 25 до 45 тысяч рублей по данным федеральной службы государственной статистики. Отсюда и вытекает вторая проблема – отсутствие интереса у учеников в получении хорошего образования, хотя на это влияет ещё такой фактор, как семья. Проучившись в школе 11 классов ученикам приходится проходить, через такое “испытание” как Единый Государственный Экзамен. Результаты этого экзамена нельзя назвать достоверным уровнем знаний ученика, из чего выходит, что он почти бессмысленен. Но чтобы попасть в престижные институты нашей страны необходимо набрать соответствующий бал – и это очередная проблема. По данным Российского статистического ежегодника в 2012 году поступило на обучение в образовательные организации высшего образования и научные организации по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры 1298,2 тысяч человек, а выпустилось к 2017 лишь 969,5 тысяч человек, из которых 732,6 тысяч – бакалавриат, 99,1 тысяч – специалитет, 137,8 – магистратура.

С поступлением в вуз перед каждым индивидом открывается множество путей. Институты всегда идут навстречу студентам, им помогают, для студентов существуют различные льготы, материальная стипендия, социальная стипендия для тех, кто в этом нуждается. Выходит, студенту устроены самые лучшие условия для труда. Но выходит так, что Московский Государственный Университет имени Ломоносова занимает лишь 95 место в рейтинге QS, уже в другом рейтинге Times Higher Education этот же университет занимает 194 место, а в рейтинг лучших университетов мира U. S. News ни один Российский университет не попал.

Таким образом, объективно существуют множество факторов, затрудняющих качество образования. Все эти проблемы необходимо кардинально решать в самое ближайшее время, если мы хотим вывести Российское образование на конкурентоспособный уровень.

АНТИЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЛЮБВИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Античность является особой эпохой в европейской истории. Уже к Средним векам она выступала в качестве источника большого числа культурных и политических метафор, и образов. При этом ее наследие сохраняет свою актуальность по сей день.

Именно с этого периода мыслители стали интересоваться вопросами любви. Особое значение для ее изучения представляет учение Платона.

В желании раскрыть сущность любви, Платон пишет о двух Афродитах пошлой (телесной, грязной) и небесной (бескорыстной, чистой). Сущность любви по Платону это стремление к Афродите небесной и вершиной этой любви он видел в единении двух мужчин, один из которых мудрый, передающий знания и опекающий молодого юношу. Можно сказать, что Платон идеализировал любовь двух мужчин, но при этом нельзя не учитывать время, в котором он жил. Регулярные войны вынуждали большинство мужчин состоять на военной службе, принимать участие в затяжных походах, в которых отсутствовали женщины. Проводя параллель с современностью, можно сказать, что в последние десятилетия перед нашей страной приоткрылась завеса новых пластов повседневной жизни. И одна из дискуссионных современных тем – гомосексуализм. Во времена существования СССР научный дискурс о гомосексуальности имел маргинальный оттенок. Во многом он сохраняется и в современной России.

Современные исследования показали, что однополая любовь - это особенность не социального, а биологического характера, часть природы человека. Это показали исследования однойцевых близнецов, где вероятность «нетрадиционной» ориентации одного составила более 50%. Влияние генов на сексуальную предрасположенность имеет огромное значение.

Если в античном мире гомосексуализм был полностью оправдан обществом, то в современном мире можно наблюдать совсем не толерантные настроения. Кроме того, при изучении мыслей Платона создается впечатление, что любовь античного мужчины к мужчине была более духовно нацеленной на партнера.

Сегодня мы имеем всевозможные отношения, которые необходимо приблизить к платоновскому пониманию любви. У ЛГБТ сообществ есть шанс, показать, что их отношения максимально близки к идеалу ссылаясь на великого Платона. В заключении хотелось бы сказать о китайской философии Инь и Ян. О женском и мужском начале, единстве целого, где противоположные части переходят друг в друга. И как бы там не было в однополых парах каждому предназначена своя роль мужчины или женщины.

ПРОБЛЕМА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАУКЕ И ФИЛОСОФИИ

Эволюция человеческой цивилизации имеет тягу к поглощению естественного искусственным. Это проявляется в создании множества опосредующих звеньев между естественными способностями и потребностями человека и искусственными формам их проявления и удовлетворения. Интеллект (по Пиаже Ж.) – высшая форма духовного приспособления к среде путем мгновенной организации стабильных пространственно-временных логических структур. Машинный (искусственный) интеллект – прежде всего искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе жизнедеятельности. Таким образом, мышление, разум, интеллект, творчество, рефлексия, высшие уровни психической активности, биологически и социально детерминированной. В процессе превращения мифологических представлений об искусственном интеллекте в рациональную научную конструкцию выделяется три ключевые идеи:

- представление о возможности окончательного познания мира;
- представление об объективном знании, от человечества;
- представление об объективности познания, представляющее собой, с точки зрения кибернетики, совокупность процессов получения, передачи и переработки информации.

К основным программам искусственного интеллекта относят:

- создание компьютеров, способных выполнять функции, традиционно относимые к области искусственной интеллектуальной деятельности человека;
- попытки моделировать сам человеческий интеллект на основе моделирования мозгового субстрата (нейрокомпьютеры);
- создание искусственных самообучающихся устройств, способных эволюционизировать (кибернетика).

Функция мышления в случае машины сводится к логическому преобразованию знаков, знаковых структур и отношений между ними, представленных на специализированных языках в машинных программах и реализуемых электронными устройствами машины. В интеллектуальных механизмах выработки решений человека ведущую роль играют образные явления, целостное видение, интуиция и сопровождающие их состояние эмоциональной напряженности. Посредством образов, как психических отображений объекта-источника, происходит регулирование решений и действий и превращение приобретенного опыта в творческую идею. Компьютеры же работают без таких образов. Кроме того, мышление человека богаче его логической структуры, которая может быть воспроизведена в машинных процессах.

Акользина Ю.С., Сметаненко Т.Е., 833 гр., Курбанова Л.М.,
ДВГУПС, Хабаровск

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ РОЛЛЕРДРОМА

В докладе раскрывается актуальность открытия роллердрома. Роллердром – это крытая площадка для катания на роликах, имеющая все необходимые приспособления. Основное его достоинство – возможность кататься круглый год. Представленный роллердром разделён на 2 зоны: фитнес-зона – это зона для катания на фитнес-роликах, и экстрим-зона – это зона для катания на агрессивных роликах, скейтбордах и велосипедах ВМХ.

Приводится описание и особенности подбора специфичного оборудования. Экстрим зона оборудована специальными искусственными горками и препятствиями имеющие каждый свое название такие как квотер-пайп, халф-пайп, радиусы, рампы, рейлы, сплайн. Данное оборудование можно приобрести только в специализированных компаниях, таких как 21ВеК, ЦЕХ, и компания МАФ. Эти предприятия работают в сфере производства качественного спортивного оборудования и инвентаря для спортплощадок, осуществляют все виды работ от проработки идеи до выпуска модульного оборудования. Производимая продукция имеет высокое качество сборки, так как в процессе используются только современные технологии и материалы. Компании предлагают качественную и сертифицированную продукцию, гибкую ценовую политику, и комфортные условия сотрудничества. Продажи осуществляются по всей территории России. Региональных поставщиков оборудования не выявлено.

Для удобства нахождения на территории развлекательного центра, предполагается использовать, автоматизированную систему управления – «Game-Keerer». Этот программный продукт специально разработан для предприятий сферы услуг и развлечений. Система контролирует продажи, кассу, работу сотрудников в любом помещении заведения. Программа «Game-Keerer» позволяет быстро и четко вести любой учет, составлять те или иные отчеты и следовательно увеличивать прибыль. Региональный представитель поможет скомплектовать нужные модули программы, установит и обучит персонал.

Открытие такого технологически насыщенного предприятия как роллердром требует глубокого изучения и анализа рынка многочисленных производителей и поставщиков.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ МОТЕЛЯ

Туристская индустрия – совокупность предприятий, учреждений и организаций материального производства и непромышленной сферы, обеспечивающих производство, распределение, обмен и потребление туристского продукта, освоение и использование туристских ресурсов и создание материальной базы туризма. Туристская индустрия включает в себя множество компонентов и является сложным межотраслевым народнохозяйственным комплексом. Одним из важнейших компонентов туризма является гостиничное хозяйство, так как места размещения являются основой для формирования любого турпродукта практически в любом виде туризма.

Мотель является специфическим средством размещения, в основном предназначенный для автомобилистов, которым необходим отдых после длительной дороги. Мотель относится к придорожной инфраструктуре и включает не только услугу по размещению. Рядом, как правило, располагаются: автозаправочная станция и автомастерская, магазин с продуктами, детские площадки для тех кто путешествует с детьми. Одним словом весь минимальный набор услуг, который так необходим для путешественника на машине.

Деятельность мотелей регулируется следующими нормативными документами: ГОСТ 33062-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению объектов; Постановление Правительства РФ от 29 октября 2009 г. N 860 "О требованиях к обеспеченности автомобильных дорог общего пользования объектами дорожного сервиса, размещаемыми в границах полос отвода" (с изменениями и дополнениями); СП 257.1325800.2016. Здания гостиниц. Правила проектирования; СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги.

Современный человек очень мобилен, постоянно передвигается между городами и странами, часто предпочитая использовать автомобиль. Путь до места назначения может занимать не один день, таким образом, развитие мотелей необходимо как для туристов, так и для всей отрасли в целом.

ВЕЛОСИПЕДНЫЕ ЭКСКУРСИИ И ВЕЛОТУРИЗМ

Экскурсия – форма культурно-познавательного времяпрепровождения. Главной задачей экскурсии является выработать у экскурсантов отношение к теме экскурсии, деятельности исторических лиц, событиям, фактам, в целом к материалу экскурсии и дать какую-либо свою оценку.

В современном мире пользуются отдельным спросом экскурсии на транспорте, таком как: экскурсия на автобусе (обзорная), экскурсия на велосипеде. Если автобусная экскурсия не требует от экскурсанта каких-то особых навыков и знаний, то экскурсия на велосипеде предполагает некую подготовленность и осведомленность в различных сферах, например, знание ПДД и техники безопасности, для управляющего транспортным средством.

Велосипедные экскурсии нельзя представить без велосипедного туризма. Его виды разберем подробнее.

1. Спортивный велотуризм. Название этого вида говорит само за себя. Спортивный велотуризм направлен прежде всего на достижение каких-то определенных результатов. Для людей разной физической подготовки подбирают специальный маршрут, соответствующий их возможностям и желаниям. Все маршруты имеют разную сложность, поэтому подобрать подходящий не составляет особого труда.

2. Экстремальный велотуризм. Требуется специального велосипеда, способного преодолевать различные виды ландшафта. Обычно маршруты этого вида велотуризма пролегают по горам, болотам, лесам. Поэтому экстремальный велотуризм подходит далеко не всем. Люди, которые занимаются им, обычно преследуют цель преодолеть самые сложные участки или насладиться захватывающими видами в тех местах, куда сложно добраться.

3. Классический велотуризм. Этот вид велотуризма подходит тем, кто любит велосипедные прогулки, но не приемлет проживания в туристических условиях (на природе в палатках и др.), поэтому обычно туристы останавливаются в ближайших населенных пунктах на ночлег. Маршрут этого вида туризма может строиться на различных по сложности участках, по которым за день можно проехать до 80 км. Такие виды туров туристы планируют заранее и бронируют отели, которые на их пути находятся ближе всего. Цивилизованный туризм подходит для начинающих велосипедистов, любителей природы, а также для семейного отдыха.

ОЦЕНКА ОРГАНИЗОВАННОГО И САМОДЕЯТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА С ПОЗИЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Организованным туризмом называют покупку тура у турфирмы, исходя из пожеланий клиента. Турфирма осуществляет подготовку документов, выбор места проживания, трансфер и досуг. Компания несет ответственность за организацию и проведение тура, за безопасность туристов. В рамках данной организации отдыха необходимо выделить ряд преимуществ: удобство, безопасность, минимальное знание языка, организованный досуг, трансфер. Несмотря на это, у организованного туризма есть недостатки: переплата за тур, привязанность к группе, ограниченный доступ к многим дестинациям, отсутствие возможности полностью погрузиться в культуру страны. В качестве альтернативного варианта выступает самостоятельный туризм – вид туризма, при котором будущий турист самостоятельно разрабатывает объем и структуру путешествия. Необходимо выделить преимущества самостоятельного туризма: независимость от группы, свобода выбора, сокращение издержек, возможность прямого общения с местным населением, непосредственное знакомство с культурой. Среди недостатков самостоятельного туризма важно отметить: самостоятельный поиск трансфера, языковой барьер, самостоятельная ответственность в период всего путешествия, отсутствие гида, проблемы, связанные с получением оперативной помощи в случае наступления экстренных случаев. С целью определения наиболее популярного формата организации отдыха был проведен социологический опрос среди молодежи города Хабаровска.

Статистические данные опроса.

- всего респондентов – 40 человек;
- «Как вы путешествуете?» 22 (55 %) сами, 18 (45 %) по путевке;
- «Где больше плюсов?» 25 (62 %) самостоятельный туризм, 15 (38 %) пакетный тур;
- «Удачным ли был опыт без помощи специалистов?» 38 (94 %) да, 2 (6 %) нет;
- «Всегда ли выполнялись условия, предъявленные турфирмой?» 16 (39 %) да, 24 (61 %) нет;
- «Какой вариант выберете в следующий раз?» 29 (72 %) самостоятельный туризм, 11 (28 %) пакетный тур.

Предварительный анализ результатов социологического опроса показал предпочтение респондентов в пользу самостоятельного туризма. Необходимо отметить, что опрос проводился среди молодежи, поэтому именно этот сегмент рынка больше ориентирован на отказ в обращении к турфирмам и специализированным компаниям за помощью в организации путешествия.

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА КАК ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В настоящее время на предприятиях гостиничной индустрии мотивация персонала является одним из важных факторов эффективной деятельности организации. Грамотная мотивация сотрудников отеля способствует повышению заинтересованности в работе, применению своих знаний, навыков и умений в полной мере, что в следствии ведет к повышению уровня удовлетворенности гостей.

Существующие теории мотивации можно разделить на три типа: традиционные, содержательные и процессуальные. Традиционные теории подразумевают систему поощрений и наказаний, содержательные учитывают личные потребности и мотивы сотрудников, а процессуальные рассматривают сам процесс труда и его влияние на мотивацию. Эффективность последних оценивается наиболее высоко.

Среди основных принципов мотивационных программ можно выделить следующие: необходимость определения краткосрочных и стратегических целей гостиницы, и, в соответствии с ними, определение целей для каждого сотрудника; важен индивидуальный подход к каждому из работников; требуется устранить демотивирующие факторы; система поощрений должна быть понятна каждому сотруднику; необходимо применение не только материальных, но и моральных методов стимулирования.

Изучая индустрию гостеприимства в г. Хабаровск, можно отметить, что на сегодняшний день функционируют 94 классифицированных средства размещения. При разработке мотивационных программ данными предприятиями необходимо учитывать ряд особенностей. При материальном стимулировании необходимо учитывать особенности работы каждого из сотрудников, использовать для отдельных служб разные методы мотивации, так как их специфика работы различна. В систему материального поощрения следует вносить системы корпоративных скидок, создавать бонусные системы. Еще одним методом стимулирования может выступать удобный рабочий график для сотрудников. Для совершенствования рабочих навыков работников можно проводить обучения и тренинги. При этом применяя вышеперечисленные методы мотивации, следует учитывать возможности гостиницы и необходимость данных средств в конкретном случае.

Применение данных методов должно положительно отразиться на качестве работы персонала, вследствие чего повысится качество предоставляемых услуг. В связи с этим возрастет число гостей отеля, что приведет к росту прибыли. А получение прибыли как раз и является основной целью любого бизнеса.

РОЛЬ РЕКЛАМЫ В ПРОДВИЖЕНИИ ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ

На сегодняшний день реклама в индустрии туризма играет неотъемлемую роль. Реклама является важным методом продвижения туристского продукта, так как она направлена на информирование потенциальных клиентов о предоставляемых продуктах и услугах и позволяет сформировать отношение к ним и туристской фирме в целом.

Среди основных рекламных средств можно выделить наружную рекламу, рекламу в средствах массовой информации, рекламу на транспорте, печатную рекламу, рекламу в интернете, рекламу в местах продаж, сувенирную и прямую рекламу. Но в связи с тем, что реклама является достаточно дорогостоящим методом продвижения необходимо определить наиболее эффективные средства для реализации туристского продукта на конкретном рынке.

Исходя из исследования, проведенного в городе Хабаровск, можно сделать следующие выводы: больше половины опрошенных респондентов обращают внимание на рекламу туристских фирм в различных источниках и руководствуются ей при выборе туристской фирмы. Это говорит о том, что реклама является одним из мотивирующих факторов при приобретении того или иного туристского продукта или услуги.

Среди всех средств рекламы респонденты выделяют наружную, рекламу в прессе и на телевидении, а так же рекламу в интернете как наиболее предпочитаемую. Также больший процент опрошенных просматривают информацию на сайтах туристских фирм. При этом, они выделяют такие проблемы как неполнота информации о предоставляемых продуктах и услугах и ограниченность в возможности приобретения в режиме онлайн, отсутствие отзывов клиентов. Для решения данной проблемы туристским компаниям необходимо уделять внимание наполнению своих сайтов, предоставлять наиболее полную информацию о самом предприятии, его продуктах и услугах, с возможностью просмотра визуального контента, используя наглядные карты маршрутов, фото и видео. Также следует предоставить возможность онлайн – консультации с менеджером и разработать систему обратной связи.

Таким образом, реклама играет значимую роль в продвижении туристского продукта на внутреннем рынке. В связи с развитием информационных технологий, туристским компаниям следует обратить внимание на такой метод продвижения своих продуктов как реклама в сети Интернет, в частности на качество функционирования собственных сайтов.

ПРИМЕТЫ И СУЕВЕРИЯ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ

Желание человека защитить себя от неизвестных сил или создать для себя хорошую судьбу привело к появлению тысяч и тысяч суеверий по всему миру. Подсознательно человек копирует поведение предков, обращает внимание на происходящее вокруг и старается найти предзнаменование его недалекого будущего. В наши дни, несмотря на развитие техники и науки такие понятия как «суеверие» и «примета» не становятся атрибутами прошлого. В наши дни в современном обществе возрастает интерес к магии, колдовству, суевериям, приметам.

Из поколения в поколение усваивается жизненный опыт, который формирует ценности, основанные на приметах и суевериях. Порой человек замечает какие-либо совпадения, отдельные события, после которых следует череда счастливых или несчастливых событий. Все это приводит к уверенности в том, что наши судьбы предопределены, а что-то высокое, неподдающееся законам логики, посылает нам знаки, которые принято именовать приметами. Приметы и суеверия появились в глубокой древности, когда люди пытались объяснить мир так, каким они его себе представляли. В основе суеверных представлений лежат разнообразные страхи, часто иррациональные, необъяснимые. Обращаясь к приметам и суевериям, человек стремился избавиться от негативных переживаний.

Суеверия и приметы – это предупреждение. Приметы и суеверия сбываются, для верующих в них людей. Суеверие – есть приговор. Если случилось так, то по-другому случиться не может. В отличие от примет, которые дают право выбора и просто предупреждают об опасности. Для изучения степени влияния примет и суеверий на молодежную среду было проведено исследование среди студентов 1-го курса ИМС ДВГУПС. В опросе приняли участие 57 человек. Результаты опроса показали, несмотря на то, что 89,5 % респондентов не верят в приметы и суеверия, 33 % ответили, что кладут монету в обувь при сдаче экзаменов, 35,1 % верят в то, что при возвращении домой перед дорогой необходимо показать язык зеркалу. В современном мире приметы и суеверия также как и в старину помогают человеку справляться со страхом перед неизвестностью, помогают обрести «уверенность в завтрашнем дне», руководствоваться в своей повседневной жизни, установленными вековыми традициями и ритуалами.

И, несмотря на то, что большинство из примет и суеверий практически не содержат истины, люди продолжают им верить. Современный человек, также как и люди, жившие в древнем мире, не может знать всего, а значит, будет продолжать строить догадки и выдвигать гипотезы о том, как устроен мир.

СВАДЕБНЫЕ ТРАДИЦИИ В КУЛЬТУРЕ КИТАЯ

В Китае существуют самобытные традиции, которые объединяет неразрывная связь с прошлым. Такими являются свадебные традиции, которые и в настоящее время, опираются на древние традиции предков.

В древнем Китае невесту сыну выбирал отец, исходя из личных предпочтений и положения семьи девушки в обществе. Родители жениха обращались к услугам свахи. Сваха с подарками приходила в дом невесты, чтобы передать желание родителей жениха женить сына, а также узнать все о девушке, ее родителях, братьях и сестрах, их имена, фамилии, даты рождения. Эти данные помогали составлять гороскоп совместимости и, выбрать дату предстоящего торжества. Затем будущий муж снова отправлял избраннице подарки в знак помолвки: драгоценные камни, украшения, золотые монетки, предметы свадебной атрибутики. Невеста в свою очередь, должна была отправить в дом жениха приданое. В приданое обычно входили разнообразные предметы, имевшие особое значение: ножницы-бабочка – символизировавшие теплоту, очаг в будущем жилище, вазы – означающие спокойствие, гармонию, фруктовое тарелки, указывающие на склонность к плодородию, монетки предсказывающие материальное благосостояние. Над входной дверью домов, вступающих в брак, вывешивался свадебный атрибут – иероглиф «си», который обозначает счастье. Эту традицию молодожены нередко чтут в и наши дни.

Накануне свадьбы девушка удаляла с лица все волосы, в том числе ресницы и брови. Это означало готовность к новой жизни. Невеста надевала головной убор с изображением феникса – символа женского начала и алый свадебный наряд, жених же надевал костюм с изображением дракона – мужского символа.

Жених прибывал к избраннице под громкую музыку и взрыв хлопушек. Он становился на колени с чашкой чая перед ее родителями, тем самым прося о благословении. Затем молодожены отправлялись в дом жениха, где при входе в дом стоял особый алтарь, перед которым нужно было выполнить серию обрядов, совершить подношения различным божествам.

Свадебная церемония обязательно происходила во второй половине часа, т.е. тогда, когда минутная стрелка пересечет тридцатиминутный рубеж и начнет подниматься вверх по циферблату. Такой обычай связан с тем, что новая семья должна родиться на подъеме.

После положенных обрядов молодожены выпивали сладкого вина, соединяли руки, обвязав их красной нитью – с этих пор женщина неразрывно связывалась с мужчиной. Торжество заканчивалось гулянием, обильным пиршеством, весельем, играми.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСКУРСИИ

Основу инновационных форм и методов проведения экскурсий составляют экскурсии с мастер-классами, костюмированные экскурсии, экскурсии с игровыми элементами, приём театрализации и анимации, экскурсии-пробежки, экскурсии на велосипедах и сигвеях, квест-экскурсии, виртуальные экскурсии и показ 3D-объектов. Технические инновации для обеспечения экскурсий представляют собой разработанное программное обеспечение, в перечень которого входит радиогид, аудиогид, автоматический GPS-экскурсовод на одном языке. С развитием современных технологий у потребителей появляется возможность изучать экскурсионные объекты самостоятельно, посредством QR-кода, мобильных путеводителей и справочников, онлайн-сервисов, на которых размещены мобильные путеводители и справочники. Радиогид представляет собой особое экскурсионное оборудование, которое состоит из передатчика, находящегося у гида, и приёмников для слушателей. Аудиогид – это специальное устройство, с заранее загруженными записями экскурсий, которые посетитель может самостоятельно или даже в автоматическом режиме запускать в зависимости от местоположения на экспозиции. Использование QR-кода в экспозициях музеев или архитектурных памятниках помогает в решении следующих задач: 1) получение экскурсантами возможности самостоятельно знакомиться с экспонатами, выбирая язык, на котором они будут получать информацию; 2) расширение возможностей экскурсовода, который сможет в ходе экскурсии иллюстрировать свой рассказ дополнительными материалами; 3) проведение с детьми игр и интеллектуальных соревнований. Под действием научно-технического прогресса в современном мире в экскурсионной деятельности наибольшую популярность набирают виртуальные экскурсии (туры) и 3D-панорамы. Сейчас можно в онлайн-режиме побывать не только в крупных музеях, таких как Эрмитаж, Лувр, Метрополитен-музей, но и в небольших местах культурного наследия внутри своей страны. При проведении экскурсий, чаще всего музейных, в экспозициях некоторых музеев установлены компьютерные сенсорные экраны, с помощью которых любой посетитель может ознакомиться с историей создания музея, получить информацию о каждом интересующем его экспонате. Одной из новых технологий, применяемых в экскурсионной деятельности, является голография. Голография – это особый фотографический метод, при котором с помощью лазера регистрируются, а затем восстанавливаются изображения трёхмерных объектов, в высшей степени похожие на реальные.

Применение данных технологий в экскурсионной деятельности, на сегодняшний день, является уникальным и единичным.

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО СЕРВИСА В РЕГИОНЕ

Социально-культурный сервис связан с оказанием услуг населению, а услуга, в свою очередь – это результат непосредственного взаимодействия исполнителя, потребителя и как следствие результат собственной деятельности исполнителя услуг по удовлетворению потребности потребителя услуг. Научное, экономическое и культурное развитие во всем мире растет, что влечет за собой расширение сферы сервиса и Россия не исключение. Однако, как часто в России и бывает, основное развитие отраслей и различные нововведения изначально настигают высокоразвитые города, в то время как до регионов все доходит с опозданием. Существует ряд проблем в сфере социально-культурного сервиса в различных регионах России, включающие: низкую квалификацию кадров, слабую поддержку организациями бизнеса, внедрение инноваций.

Инновации в сфере социально-культурного сервиса – важное явление в условиях усложнения системы удовлетворения услуг. Крупное нововведение, которое уже давно на рынке услуг, но в России сравнительно недавно – кэшбэк сервис. До регионов данное нововведение дошло еще позже. Если в США в самом начале XXI века уже начали вводить данную систему и пользоваться ей, то до России это дошло позже, первый крупный кэшбэк сервис «SuperCashback» появился в 2012 г. В настоящее время на Дальнем Востоке подобными сервисами пользуется чуть больше 5 % населения, в то время как в центральных районах – более 25 %.

Говоря о проблемах в сфере социально-культурного сервиса, можно затронуть и предприятия общепита. Привлечь и удержать потребителя – важная задача подобных заведений. Во всем мире это успешно работает благодаря внедрению различных техник в работу предприятия общепита. В центральном регионе огромное количество кафе, баров и ресторанов, посвященных определенной тематике, где человек может не только утолить голод, но и погрузиться в соответствующую атмосферу. Подобное сложно сказать о ДФО, в частности про Хабаровск. В городе крайне мало предприятий общепита, которые создают уникальную атмосферу для привлечения внимания, не только, чтобы накормить людей, а еще и развлечь, подарить положительные эмоции, внести разнообразие в обыденные заведения. Организаций бизнеса, которые успешно интегрировали подобное в городе мало и расположены они, в основном, на центральной улице. Проблемы функционирования учреждений культуры, соответствующих определенному полю социокультурной среды или сфере жизнедеятельности, относятся, в настоящее время к разряду отраслевых проблем, которые также учитываются при разработке социально-культурных программ.

Иванова Н.И., Т(аб) 51 гр., Теличева Е.Г., ТОГУ, Хабаровск

О РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИЧАЛА НА НАБЕРЕЖНОЙ ГОРОДА ХАБАРОВСКА

На сегодняшний день в Хабаровске есть необходимые ресурсы для развития речного туризма: река Амур; водный транспорт – теплоходы; живописность местности; культурное наследие; ландшафт.

Учитывая потенциал, возможности речного туризма, следует развивать данное направление, учитывая сдерживающие условия: отсутствие инфраструктуры на теплоходном причале, информационного сопровождения при имеющемся туристском предложении, условий для лиц с ограниченными возможностями – потенциальных туристов. Безусловно, в век информационных технологий, многие процессы компьютеризированы и ознакомиться с графиком курсирования прогулочных теплоходов, стоимостью обслуживания можно в интернет с помощью гаджетов, но существует необходимость вариативного подхода, для лиц, у которых либо отсутствуют гаджеты, либо нет возможности использования на отдыхе. Как альтернатива – предоставить в доступной форме всю необходимую информацию на табло, либо в здании речного вокзала, ведь у некоторых, например, иностранных туристов может вызвать затруднение поиск информации в интернете. Автором было проведено анкетирование с целью выявления проблем, связанных с обустройством причала. В анкетировании приняли участие 197 человек, возрастная группа опрошенных от 19 до 67 лет. Выборка простая, случайная.

Результат анкетирования.

92 % респондентов, прогуливаясь по набережной, не смогли совершить поездку на теплоходе по реке из-за отсутствия информации о времени прибытия или отправления теплохода. У 70 % возникало неудобство при посадке на теплоход. 100 % респондентов отметили необходимость в переобустройстве посадочной зоны теплоходного причала и придания ему более привлекательного вида.

Автор предлагает создать отдельное помещение вблизи посадочной зоны, что даст возможность приобрести билет на теплоход, взять в прокат, желаемый вид водного транспорта и ознакомиться со всей интересующей информацией у любого человека. Для привлечения большего числа людей стоит оборудовать пункт проката водного транспорта, который включает в себя такие виды водного транспорта как: гидроциклы; катамараны; лодки.

Строительство небольшого кафе так же привлечет больше желающих, совершить прогулку по Амуру, так как в нем у жителей и гостей города будет возможность провести время, любуясь рекой, ожидая прибытие теплохода.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

За последнее время ресторанный рынок достаточно стабилизировался. С учетом исторического аспекта, на наш взгляд, ресторанный рынок пережил несколько стадий развития. На сегодняшний день снята проблема дефицита, улучшилось качество сервисных услуг. Все это стало возможно благодаря широкому развитию ресторанного бизнеса, который позволяет удовлетворять многочисленные личные и культурные потребности человека. Развитие предприятий общественного питания происходит динамично, опираясь на тенденции ресторанного бизнеса развитых стран, можно судить о том, что в России ресторанный бизнес требует усилий рестораторов. Таковым регионом является один из крупнейших и уникальнейших регионов на Дальнем Востоке – Хабаровский край. В рейтинге привлекательности для туристов он занимает 9 место из 40, тем самым подтверждая свою социально-экономическую значимость для страны в целом. Ресторанный бизнес в Хабаровском крае играет огромную роль в развитии региона. Общее число предприятий ежегодно увеличивается. Например, только в Хабаровске ежегодно открывается 50 организаций общественного питания. Проблема в том, что из них половина закрывается. Председатель правления ассоциации рестораторов Хабаровского края Андрей Веретенников объясняет это тем, что причина в неправильно выбранной концепции, отсутствии опыта и нежелании учиться. Впрочем, как правило, в этих же помещениях открывает кафе или ресторан другой владелец, но с иной концепцией. По данным управления торговли города Хабаровска, в городе функционирует 748 предприятий общественного питания. Говоря о перспективах, стоит отметить, что заметна положительная динамика. Но ресторанный бизнес в нашем крае еще не вышел на уровень коллег из соседних регионов, которые являются образцом в какой-то степени для рестораторов в Хабаровском крае. Региональная отдаленность, инфраструктура, конкуренция, наличие местного продукта, законодательная база и покупательская способность – факторы, влияющие на качество сервиса, продукта, интерьера и культурно-развлекательного наполнения. Хабаровск быстро подхватил европейскую моду на открытые кухни, так называемые кухни-витрины. Другая тенденция, которая стала невероятно популярной – обустройство детских игровых зон и приглашение аниматоров. На рынок вышли молодые предприниматели с новым взглядом, культурой и образом, открывая что-то модное и, главное, так необходимое жителям Хабаровска. Перечисленные тенденции и, безусловно, поддержка ассоциации рестораторов Хабаровского края в верном направлении меняют и развивают ресторанный бизнес в крае.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РАМКАХ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ СО ШКОЛЬНИКАМИ

Профессиональное самоопределение школьников, подразумевает осознанный выбор и построение дальнейшего индивидуального пути. Одним из главных средств подготовки к самостоятельной жизни и профессиональной деятельности молодых людей является профессиональная ориентация. В большинстве случаев профориентационная работа вузов сводится лишь к рекламно-информационным буклетам и проведению «Дней открытых дверей». Современные школьники нуждаются в современных методах профориентационной работы с ними. Одним из таких методов является организация профориентационного тура выходного дня для школьников. Школьникам, выпускникам старших классов, профориентационный тур может помочь определиться с наиболее подходящими направлениями профессиональной деятельности. Выбрать соответствующее учебное заведение, ознакомиться с его материально-технической базой, профессорско-преподавательским составом, дополнительными возможностями для образования. В таком туре в большей степени будут задействованы ресурсы организационного сопровождения – высшие и средние учебные заведения, их инфраструктурные составляющие, а также учреждения индустрий досуга и развлечений. При организации профориентационных туров важно учитывать требования к обслуживанию туристов. Пакет услуг профориентационного тура должен включать в себя проживание в гостиницах экономического класса, хостелах, питание – в недорогих кафе или студенческих столовых, групповые экскурсии. Досуговые мероприятия – посещение киноконцертных залов, зоопарков, театров, наличие удобного общественного транспорта до мест отдыха, туристских достопримечательностей и центров индустрии образования и досуга. Профориентационные туры могут помочь выпускникам школ самоопределиваться и принять правильное решение по поводу своей будущей профессии. Уже на стадии подачи документов в приемную комиссию абитуриенты самостоятельно смогут определить, выгодное ли географическое положение имеет учебное заведение, развитая ли у него инфраструктура, как расположены корпуса. Предварительное знакомство с учебным заведением намного сократит период адаптации после поступления. Для учебного заведения профориентационный тур может служить инструментом маркетинга и использоваться для привлечения студентов. Из числа студентов могут быть подготовлены соответствующие кадры (гиды-экскурсоводы). Через некоторое время учебное заведение получит в лице бывших довольных туристов будущих студентов. А причиной их выбора станет правильно организованный профориентационный тур.

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Корпоративная культура – свод наиболее важных положений организации, определяемых ее миссией и стратегией развития и находящих своё выражение в совокупности социальных норм и ценностей, разделяемых большинством работников. Это новая область знаний, входящая в серию управленческих наук. Она выделилась из также сравнительно новой области знаний – корпоративного управления, которое изучает общие подходы, принципы, законы и закономерности в управлении большими и сложными организациями.

В индустрии гостеприимства степень изученности корпоративной культуры имеет возможность расширяться и углубляться. В изданиях российских и зарубежных авторов данный вопрос раскрыт, как правило, в общих чертах, не выделяя особенностей сферы гостеприимства.

В связи с этим возникает ряд проблем, на которые необходимо обратить внимание. Предприниматели и бизнесмены, открывая гостиничное предприятие, более тщательно прорабатывают вопросы повышения прибыли, не уделяя должного внимания корпоративной культуре, отодвигая ее на второй план. Часто плохо проработанный брендбук бросается в глаза гостям, влияя в том числе и на прибыль предприятия, так как эстетическое восприятие играет важную роль для каждого человека. Изучая деятельность гостиничных предприятий города Хабаровска можно отметить, что внешний вид персонала во многих гостиницах не регламентирован. При принятии на работу новых сотрудников до их сведения не доводится информация о нормах, правилах и традициях, часто этих традиций и вовсе нет. Отсутствует система наставничества, информация об обязанностях выдается не структурировано в хаотичном порядке, без какой-либо системы. Все вышеперечисленные факторы ведут к снижению качества оказываемых услуг, уменьшению потока гостей и соответственно более низкой прибыли предприятия.

Решением данной проблемы могло бы стать: создание стандартов корпоративной культуры и закрепление их в ГОСТ или иных нормативных документах, разработка общих правил подачи информации об истории предприятия, принятых нормах, правилах и традициях, введение системы наставничества, выработка общих норм сочетания гаммы цветов брендбука, интерьера и внешнего вида сотрудников, создание органа контролирующего соблюдение закрепленных стандартов. Данные рекомендации повысят качество обслуживания клиентов, уровень предоставляемых услуг и поспособствуют повышению уровня гостиничной индустрии города Хабаровска.

ПРОВЕДЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ ГОСТИНИЦ В РОССИИ

В начале XX в. американский предприниматель Конрад Хилтон предложил определять качество гостиничных услуг при помощи системы звезд. Впоследствии эта система начала свое распространение в Европе.

5 февраля 2018 г. был принят Федеральный Закон № 16-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», а также внёс изменения в Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях в целях совершенствования правового регулирования предоставления гостиничных услуг и классификации объектов туристской индустрии».

Главная цель закона – создать для туристов понятную и первоклассную сферу гостеприимства в России. Приезжие люди должны знать, какой выбор услуг они могут получить. Согласно закону, обязательная классификация гостиниц и иных средств размещения вступит в силу:

- с 1 июля 2019 г. для крупных гостиниц, имеющих более 50 номеров;
- с 1 января 2020 г. для гостиниц, имеющих более 15 номеров;
- с 1 января 2021 г. для всех других средств размещения.

18 февраля 2019 г. Правительство России утвердило новое «Положение о классификации гостиниц». Процедура классификации проходит в три этапа:

Первый этап – экспертная оценка гостиницы. Этот этап состоит из экспертизы документов и оценки выездной экспертизы. Во время процедуры эксперты осматривают помещения гостиницы, ведут записи. Обязательное условие – фотофиксация, в рамках которой в кадре должен присутствовать эксперт по классификации. После завершения процедуры подписывается Протокол обследования гостиницы.

Второй этап – решение о присвоении гостинице необходимой категории, которое принимается на основе полученных данных во время экспертной оценки гостиницы. На этом основании подписывается решение о присвоении категории, в котором аккредитованная организация указывает регистрационный номер аттестата аккредитации и дату его выдачи, информацию о виде гостиницы, о присвоенной категории, о присвоенной категории номерам гостиницы. Данное решение направляется заявителю в течение десяти дней.

Третий этап – оформление и получение свидетельства. После того, как аккредитованная организация направляет все необходимые документы в электронной форме в Министерство культуры РФ (а с передачей полномочий по управлению туризмом в Министерство экономического развития РФ), в течение трех дней оно присваивает регистрационный номер для оформления свидетельства. Срок действия свидетельства о присвоении категории – три года.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ ПРОФЕССИИ МЕНЕДЖЕРА ПО ТУРИЗМУ

Менеджер по туризму – это профессионал, который помогает организовать и воплотить мечты потребителя об отдыхе в реальность. В его обязанности входит продажа туров, консультирование клиентов, оформление разнообразных документов. Он должен обладать полной информацией о тех направлениях, на которых работает компания: о странах, народах, особенностях культуры, традициях и обычаях, достопримечательностях, так как от подобных знаний зависит результат его работы. Также для данной профессии необходимы знания иностранного языка, чаще всего английского, основ туристской индустрии, психологии, норм этики и этикета, документооборота, а также нормативно-правовых актов в сфере туризма. Помимо вышеперечисленного, требуются навыки продвижения и продаж и др.

У данной профессии имеются как положительные, так и отрицательные стороны. Одна из негативных сторон – высокая ответственность. Менеджеру приходится работать с большим количеством разнообразных потребителей, разрабатывать и подбирать для каждого подходящий тур. Если он будет продавать один и тот же разработанный маршрут всем, не разбираясь, подходит ли он этому клиенту, люди перестанут к нему обращаться. Недобросовестное отношение к выполнению обязанностей и некачественное исполнение услуг могут испортить весь тур и привести к потере как клиентов, так и работы. Менеджеру нужно быть готовым к неожиданным ситуациям, ведь, в первую очередь, именно он является ответственным за организацию отдыха клиента.

Положительной стороной данной профессии является возможность посещения различных стран с целью апробации маршрутов, что позволяет узнавать о культуре и достопримечательностях этих мест. Также это довольно перспективная и востребованная профессия, позволяющая увеличивать количество разнообразных связей и повышать уровень эрудиции.

Исходя из вышеперечисленного следует, что работа с людьми может выступать как недостатком, так и преимуществом. Тот факт, что к каждому клиенту нужно находить определенный подход в общении, разрабатывать подходящий именно ему тур, учитывать его предпочтения и пожелания, о которых он может не говорить сам, быть терпимым делает данную профессию тяжелее. Тем не менее, контактируя с разными людьми можно завести полезные знакомства с важными и интересными лицами, поднять свой уровень компетентности, что позволяет считать подобную профессию разнообразной и интересной.

ПЕТРОВСКОЕ ЗИМОВЬЁ И ПЕРВЫЕ ЕГО ЖИТЕЛИ

Петровская коса является местом стоянки Амурской экспедиции во главе с Геннадием Ивановичем Невельским, исследователем Дальнего Востока и реки Амур и была местом первого поселения русских на нижнем Амуре.

21 июня 1850 г. Невельской на транспортном судне «Байкал» прибыл в залив Счастья, где, окруженный нивхами, матросами и офицерами, выбрал место для будущего селения. Он облюбовал горку, с которой был бы виден русский флаг. Затем последовали приготовления, строительство дома, выгрузка привезённых материалов, отдача необходимых распоряжений Д.И. Орлову и топографу П. Попову. Наконец, 29 июня при свистке боцманской дудки без единого выстрела на флагштоке был поднят русский флаг. А на косе, отделяющей Охотское море от залива Счастья, было заложено селение, которое в память Петра Великого и в честь святого угодника назвали Петровским. Вообще Петровское больше напоминало лагерь, нежели зимовьё: везде палатки, кострища, вешала, разбросанные тут и там матросские и казацкие пожитки, большие семейные палатки. На берегу виднелись нивхские стойбища, откуда временами доносился лай собак. Море же плескалось или грохотало совсем рядом, в какой-нибудь полуверсте, и шум его сопровождал каждый шаг обитателей Петровского. Жизнь на Петровском шла размеренно. Достраивались сооружения, местные жители начали тесно общаться и перенимать многое от участников Амурской экспедиции. Основной флигель имел в ширину 3S сажени, длину около 6 сажен. Деревянными перегородками разделялись 4 комнаты, прихожая и кухня. Это было жилище Г.И. Невельского. Такой же флигель рядом занимал Д.И. Орлов с семейством. Не доходя до этих домов, недалеко от берега залива стоял деревянный пакгауз, т.е. здание на 6 сажен, где хранилась мука, крупа и была лавка Российско-Американской компании. По той же линии с флигелями строился такой же третий флигель для священника отца Гавриила. Жены офицеров создавали уют в домах, устраивали общественную жизнь. Особенно запомнилась всем и полюбилась жена Невельского Екатерина, которая следовала мужу, подбадривала его и членов экспедиции своим нескончаемым оптимизмом, спокойствием и стойкостью духа. Местные жители полюбили Екатерину. Они приходили к ней за советом, она научила их сажать картошку, привила местным жительницам гигиену. Сзади флигелей первой линии стояла землянка или юрта, разделённая на две половины. В ней помещались командир и команда зимовавшего здесь бота «Кадьяк». Подальше юрты стояла одноэтажная казарма, в длину 7 сажен и шириной около 4-х. В ней в то время помещались и холостые и женатые казаки, которые прибыли на корвете «Оливуца», но только корвет взял их из Охотска.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТИФОНТАЯ В ХАБАРОВСКЕ

Тифонтай прибыл в Хабаровск в 1873 г. в качестве переводчика с первой партией 150 китайских рабочих, привезенных из Северо-Восточного Китая. Он подрабатывал переводчиком в Амурской инженерной дистанции, и одновременно занялся подрядами и торговлей. По другим сведениям, Тифонтай прибыл в Россию еще будучи купцом. Так или иначе, нам не известно о его жизни до приезда в Россию: о его родителях и из какой семьи он происходит.

Известно, что с 1881 г. Тифонтай состоял в купеческом обществе Хабаровска. В 1893 г. он принял российское подданство и имя – Николай Иванович, а в 1895 г. стал купцом 1-й гильдии. Тифонтай занимался не только торговлей, но и строил дома и заводы (мукомольный, пивоваренный, кирпичные, лесопильный, по производству извести). Мукомольный и пивоваренный по ул. Советской в Хабаровске действуют и сегодня.

С 1875 г. Тифонтай занимался торговлей на законных основаниях, т.е. по установленным документам, торговал чаем, пушшиной, драгоценностями, мукой и хлебом, поставлял продовольствие войскам и гражданскому населению.

В районе первоначально возникшей китайской слободки Тифонтай разработал карьер для вывозки бутового камня под фундаменты строящихся домов. Городу нужны были кирпич, лес, известь. И все производилось у Тифонтова. Он много успевал, пробовал себя в разных делах: первым в Хабаровске в 1895 г. открыл скорняжное заведение – импровизированный кожевенный цех на одном из его кирпичных заводов. Кирпичные заводы Тифонтова с небольшим числом китайских рабочих (26 и 31) производили в год 900 тыс. штук, в том числе выделялся и изразцовый кирпич (образцы кирпичей с маркой «Т», «2Т» и изразец представлены в экспозиции Хабаровского краеведческого музея). меховые шкуры выделяли для удовлетворения местных нужд и на продажу. Предприимчивый торговец скупал пушнину у аборигенов края и сбывал ее в Москве и Петербурге (на него работало 8 скупщиков: 1 русский и 7 китайцев). Именно Тифонтай представлял Хабаровск в пушном деле на торгово-промышленной выставке 1896 г. в Нижнем Новгороде. Торговля пушшиной была важной статьёй дохода Тифонтова: в 1891 г. его торговые операции достигли оборота 150 тыс. руб. в год, а принадлежавшая ему недвижимость по разным оценкам стоила от 20 до 50 тыс. руб.

ПЕРВЫЕ ШАГИ ИНОСТРАННОГО ТУРИЗМА В СОВЕТСКОЙ РОССИИ

Среди первых зарубежных гостей в советской России было особенно много журналистов. Одним репортёрам поездка сулила возможность подготовить сенсационный материал о «царстве Ленина», другими двигало желание самостоятельно разобраться в происходивших событиях.

Самая первая туристская группа посетила нашу страну в мае 1920 г. и была принята лично В.И. Лениным, который после встречи с ней написал «Письмо к английским рабочим». В этой статье основополагающим принципом была пропаганда коммунистических идей.

После первого туристского посещения в страну стали приезжать другие группы. Так, в 1922 г. гостями Советской России стала группа американских общественных деятелей, направленных Комитетом квакерских обществ США. Причём туристы изъявили свое желание так же ознакомиться с жизнью простых советских граждан. Из Финляндии приехала футбольная команда, которую радушно встретили и приняли, а так же продемонстрировали ей спортивные достижения того времени.

В 1923 г. в Москве была устроена первая Всероссийская сельскохозяйственная выставка, на которую приезжали экскурсанты со всех частей страны. С достижениями молодой республики прибывали и иностранные группы. Так, из Ревеля (бывшее название Таллинна, столицы Эстонской республики) прибыла группа туристов из 24 человек, состоявшая из студентов и представителей коммерческих и промышленных кругов.

Посещали иностранцы и наши здравницы. Американские государственные и общественные деятели, посетившие курорты Крыма и Кавказа, решили даже организовать постоянное бюро по устройству экскурсий из Америки на эти курорты. В первую очередь намечались поездки для американских врачей-общественников, которые могли бы получать возможность одновременно ознакомиться и с положением здравоохранения в советской России.

Фактически все виды посещения молодой республики, несмотря на профессиональную принадлежность гостей и целевое назначение их визитов, рассматривались советским правительством в первую очередь с точки зрения налаживания и развития международных экономических и культурных связей. Поэтому для этих гостей создавались «особые» условия для общения и знакомства, «вечера пролетарской дружбы» и подобного рода мероприятия стали почти повсеместными в то время. Позднее приезды делегаций стали приурочиваться к советским праздникам (например, 1 мая или 7 ноября) и многим другим большим торжествам.

ПЕРВЫЕ ОРГАНИЗАТОРЫ КИНЕМАТОГРАФА В ХАБАРОВСКЕ

Понятие кинематограф появилось впервые в его французском варианте – «синематограф», обозначавшем систему создания и показа фильма, разработанную братьями Луи Жаном и Огюстом Люмьер. Первым городом на пути кинематографа по Приамурскому краю, безусловно, была его столица. В июле 1897 г. в зале общественного собрания прибывший в Хабаровск предприниматель Спруг продемонстрировал публике необычную новинку – кинематограф (в точном переводе это слово обозначает – «записывающий движения»). «Гастролирующим» кинематографом в Хабаровске был и музей с восковыми фигурами Я.В. Лебзина.

Осенью 1907 г. Борис и Анна Подпах открыли собственный иллюзион в специально оборудованных помещениях. Это было деревянное строение, которое располагалось на углу улиц Муравьева-Амурского и Артиллерийской. К сожалению, оно не сохранилось – пожар 1910 г. уничтожил здание. Но иллюзион Подпах продолжил своё существование в доме частного предпринимателя Архипова. Однако и тут семейству задержаться не удалось – в 1913 г. Архипов решил разобрать деревянный дом и на его месте возвести новый, каменный. Иллюзиону снова пришлось переехать обратно на другую сторону улицы. На этот раз в доходный дом Волковинского. Здесь он просуществовал до 4 апреля 1920 г., дня, когда город подвергся варварскому артобстрелу японскими интервентами.

С 1910 г. у семьи Подпах появились конкуренты. Соломон Моисеевич Купер совместно с кинопредпринимателем из Владивостока М.Я. Алексеевым открывают постоянный «Гранд-Иллюзион» в доходном доме В.Ф. Зандау. на Муравьево-Амурской улице (ныне в этом здании расположился современный кинотеатр «Совкино»). Их представителем в Хабаровске стал хозяин гостиницы «Бельведер» (гостиница находилась в этом же доме) Пётр Георгиевич Пенаки.

К 1911 г. в справочнике И Миллера в Хабаровске фигурирует уже три иллюзиона: «Гранд-Иллюзион» А. Подпах, «Гранд-Иллюзион» Купера и Алексеева (отделение из Владивостока) и «Наука жизни» Е.Т. Ананьевой, а также театры-варьете – «Лондон» (угол Хабаровской улицы и Чердымовки) и «Эльдорадо» (Поповская улица).

Таким образом до появления стационарных иллюзионов в Хабаровске уже с 1903 г. демонстрацию кино осуществляли гастролирующие предприниматели, а с 1907 г. в Хабаровске появляются и постоянные. Иллюзионы набирали популярность не только в Хабаровске, но и по всему Дальнему Востоку. Кинематограф становится неотъемлемой частью культурной жизни дальневосточников.

Чупракова А.А., 816 гр., **Чернов В.А.**, ДВГУПС, Хабаровск

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХОККЕЯ С МЯЧОМ в хабаровске

На Дальнем Востоке в дореволюционный период хоккей с мячом в силу ряда причин массовым так и не стал. Стоит отметить, что в то время спорт носил коммерческий характер, и в этой связи занятия спортом были привилегией имущих слоёв населения, массовые же состязания с широким привлечением дальневосточников были редкостью.

В Хабаровске первый каток был открыт на льду реки Амур ещё в 1898 г., но предназначен он был в основном для катания на коньках и соревнований конькобежцев.

В Хабаровске первая хоккейная команда появилась в 1924 г. В том же году было положено начало деятельности регионального отделения общества «Динамо», сооружен первый городской стадион Всевобуча (Всеобщее военное обучение граждан СССР), действовавший до 1931 г., а также организована и в июне проведена Первая дальневосточная областная спартакиада. Неофициальным Днём рождения хабаровского хоккея с мячом местные энтузиасты считают дату 25 января 1925 г. Именно в этот день был проведён первый хоккейный матч в присутствии зрителей.

25 ноября 1926 г. в Хабаровске на месте спортплощадки «Всевобуча» открылся ледовый каток «Динамо». Представленная здесь фотография первой хоккейной команды Хабаровска относится к тому времени.

Достижения хабаровского хоккея привели к тому, что Международная федерация хоккея с мячом определила г. Хабаровск местом по проведению очередного XII чемпионата мира по хоккею с мячом в период с 7 по 15 февраля 1981 г. После этого Хабаровск ещё два раза становился столицей (2015 и 2018) чемпионатов мира по хоккею с мячом.

В настоящее время хоккей имеет высокую популярность среди молодежи и студентов. На сегодняшний день хоккей активно развивается в Хабаровске. Краевой дворец хоккея с мячом «Арена «Ерофей» представляет собой современное спортивное сооружение на 10 тысяч зрительских мест со всей необходимой инфраструктурой для проведения соревнований всероссийского и международного уровней. Здесь тренируется и проводит домашние матчи местная команда «СКА-Нефтяник», которая на данный момент является действующим чемпионом и семикратным обладателем кубка страны.

«STUDENTS PROFESSIONAL SKILLS» КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ СЕРВИС И ТУРИЗМ

В России функционирует более 1400 высших учебных заведений, каждое из которых заинтересовано в выполнении плана набора абитуриентов. Актуальным для вузов остается поиск наиболее эффективных инструментов продвижения образовательного учреждения на региональном рынке образовательных услуг.

В рамках работы Приемной комиссии ДВГУПС проводилось научное исследование на тему «Проблемы информирования абитуриентов о направлениях подготовки Сервис и Туризм». Любая организация заинтересована в привлечении большего числа клиентов, для высших учебных заведений клиентами выступают абитуриенты. ВУЗу необходимо выполнять план по набору обучающихся, поэтому необходимо проводить множество мероприятий для привлечения школьников. В качестве достаточно эффективного инструмента продвижения образовательных услуг выступают специальные мероприятия, которые дают потребителю возможность получить информацию, испробовать продукт или услугу в ситуации и атмосфере, которую образовательное учреждение, как производитель услуги, считает наиболее подходящей. ВУЗы в последнее время активно проявляют интерес к такому способу формирования имиджа организации.

В ДВГУПС в Институте международного сотрудничества инструментом продвижения образовательных услуг стало мероприятие «Students professional skills». Это мероприятие связано с работой станций, которые познакомили абитуриентов и их родителей с культурой разных стран: Южной Кореи, Китая, их являлось привлечение внимания абитуриентов к направлениям подготовки Сервис и Туризм, реализуемым в ДВГУПС, поскольку обучение студентов по данным направлениям подготовки, связано с изучением иностранных языков и различных культур.

Для анализа эффективности использования данного мероприятия как инструмента продвижения образовательных услуг, проведено анкетирование, в котором приняло участие 48 абитуриентов, в результате которого выяснилось, что респонденты (95 %) не изменяют решению принятому заранее по определению будущей профессии. Они утверждают, что получают информацию о направлениях подготовки ДВГУПС из социальных сетей и официального сайта вуза.

Таким образом мероприятие «Students professional skills» не решает проблему переориентации школьников по выбору профессии во время работы Приемной комиссии. Но в тоже время, исследование показало, что данное мероприятие влияет на формирование имиджа ДВГУПС и ИМС.

Осипова Я.В., СС-СК-12 гр., **Тарасов О.Ю.**, Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал СибГУТИ), Хабаровск

КИНЕМАТОГРАФ КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ СВЯЗИ: АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПАТРИОТИЗМА И ГОРДОСТИ

Спрос на высококвалифицированных специалистов сферы связи и др. возрастает ежегодно, но проблема воспитания компетентных работников остается.

В этом исследовании мы подняли вопрос о проблеме воспитания специалистов, обладающих профессиональными качествами (патриотизма и гордости). Основываясь на сущности стереотипов и влиянии кинематографа, данная проблема рассматривается впервые. В работе приведён анализ стереотипного мышления, изучены принципы воздействия кинематографа на человека. На примере конкретных кинопроизведений продемонстрировано, как содержание, отражающееся на экране может повлиять на мировоззрение зрителя. Для применения этого на практике предложены критерии подбора киноматериалов с целью обучения учащихся, воспитания профессиональных качеств. Также зафиксированы практические результаты исследования, для наиболее чёткого осмысления возможных путей воздействия кино на зрителей. На базе киноклуба «Студенческий экран» ФГБОУ ВО ХИИК (ф-л СибГУТИ) еженедельно проводились просмотры не только учебного киноматериала, но кинолент «мотивационного» плана. В киноклубе в течение 3 лет демонстрировались различные ленты отечественного и зарубежного производства, содержание которых так или иначе касалось инфокоммуникационной сферы. Киноматериал подбирался руководителем клуба совместно с учащимися. Последующий анализ и обсуждение содержания кино приводит к необходимым выводам о дальнейшем развитии своих профессиональных и морально-психологических качеств. Результат деятельности – за время работы киноклуба в другие учебные заведения не перевёлся ни один учащийся.

В ходе исследования были выявлены и предложены методы устранения проблемы воспитания специалистов высшего класса, путём воспитания их морально-профессиональных качеств. Выяснилось, что создание стереотипов профессиональной деятельности необходимо для ориентирования школьников в выборе профессии, потому что это серьезно значимый выбор в жизни каждого ученика. Практической деятельностью подтвердилось, что кинематографический инструментарий необходимо использовать с целью обучения и воспитания профессиональных качеств специалистов сферы связи и других. В дальнейшем это играет важную роль развития экономики и других сфер, как для страны, так и мира в целом.

ПИТАНИЕ В МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ГОРОДА ХАБАРОВСК

Для современного туриста приоритетом в выборе отеля, является наличие услуг по предоставлению питания. Легко найти идеальный для своей души отель или гостиницу, с прекрасными видами, удобными номерами, но существенным недостатком является отсутствие питания при предприятии размещения. В настоящее время, согласно классификации гостиниц/отелей на предмет звездности недопустимо отсутствие предприятий питания уже начиная с двухзвездного средства размещения. В городе Хабаровске, не каждый отель, гостиница, может позволить содержание при себе заведения общественного питания.

В настоящее время на территории Хабаровска ведут свою деятельность свыше 150 предприятий размещения, от придорожных хостелов до «звездных» гостиниц и отелей. С целью расширения возможностей гостей города на основе отзывов на самых популярных туристических сайтах, таких как «2GIS», «TripAdvisor Russia» составлен рейтинг питания в гостиницах и отелях Хабаровска. Выяснилось, что всего 35 заведений соответствуют выбранным параметрам, т.е., с предоставлением услуг питания. По результатам отзывов первое место в категории ЦЕНА-КАЧЕСТВО занимает Бутик-отель «Хабаровск Сити», в котором располагается ресторан «Цветы» (83 % положительных отзывов), еще один плюс ресторана в том, что он предоставляет вегетарианское меню по демократичным ценам. Для более «бюджетных» вариантов размещения, рейтинг начинается с мини-отеля «Моцарт» с прилегающим к нему одноименным рестораном (90 % положительных отзывов), примерно с такими же отзывами и оценками стоят рядом гостиницы «Рио», Гуру», «Ани», «5 звезд».

Таким образом, ситуация с питанием в гостиницах г. Хабаровска на среднем уровне. В основном услуги по питанию предоставляются в отелях повышенной комфортности. Однако, как показывает анализ отзывов, услуги достаточно востребованы. В перспективах решению данной проблемы, может помочь присвоение звездности, что автоматически обязывает предприятия размещения предоставлять услуги по питанию.

Плотникова М.Д., Т(аб)-61 гр., Чернов В.А., ТОГУ, Хабаровск

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА УСЛУГ ФРАНШИЗНОГО ОБЩЕПИТА НА ПРИМЕРЕ «HOTTO RAMEN»

Франшизный общепит развивается семимильными шагами, и в последнее время стал одной из самых популярных и посещаемых мест. «Hotto Ramen» – общепит в японской стилистике, недавно появившийся в городе Хабаровск.

Так как потребитель в XXI в. насытился заведениями разного формата и разнообразными блюдами всех кухонь мира, то гостей и жителей города сложно удивить чем-то новым. Но «Hotto Ramen» – это новое движение франшизного общепита в городе Хабаровск.

Анализ источников позволил выявить ряд преимуществ. К ним можно отнести: разнообразие представленных блюд, их качество, цена, атмосфера и интерьер заведения. Работа профессионалов на кухне и в зале.

Недостатки: маленькое помещение, нет блюд для вегетарианцев, самообслуживание.

Опрос респондентов позволил определить их отношение к представленным услугам в общепите «Hotto Ramen» в городе Хабаровск.

Результаты опроса таковы.

Опрошено 20 человек.

Вопрос 1: Знакомы ли вы были со стороной той японской кухни, которая представлена в общепите «Hotto Ramen»?

Ответили: 55 % – да, 45 % – нет.

Вопрос 2: Удовлетворены ли вы качеством услуг, предоставляемых в общепите «Hotto Ramen»?

Ответили: 94 % – да, 6 % – нет.

Вопрос 3: Вернётесь ли вы в общепит «Hotto Ramen» ещё раз?

Ответили: 89 % – да, 11 % – нет.

Анализ показал рост популярности франшизного общепита «Hotto Ramen». Помимо этого, стоит обратить внимание на расширение помещения и формирование меню для вегетарианцев.

ТАРИФНАЯ ПОЛИТИКА ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНЫХ ПРОДАЖ

В гостиничном бизнесе разработка ценовой политики связана с общей стратегией маркетинга, так как цена является сильным инструментом воздействия на рынок. При этом процесс ценообразования в индустрии гостеприимства обладает своей спецификой:

- зависимость уровня цен от других предприятий-участников рынка;
- сезонность спроса на гостиничные услуги;
- высокий уровень ориентации на психологические особенности гостя;
- высокая степень динамичности цен на услуги отеля;
- высокая эластичность цен, которая может меняться под влиянием таких факторов, как доходы потребителей, степень насыщенности рынка данным продуктом, уровень культуры и т.д.;
- рынок услуг определяют многовариантность тарифов на размещение.

Структура цен в отелях может быть представлена несколькими десятками видов тарифов. Все тарифы можно классифицировать по нескольким признакам. По статичности выделяют базовый тариф – официальный опубликованный тариф гостиницы, не включающий скидок. Рыночный тариф, в отличие от базового, определяется ценами, формирующимися на основе спроса и предложения, сложившегося в определённый момент. Гостиничное предприятие может предложить тариф, включающий только услуги размещение, а также пакетный тариф, состоящих из двух и более услуг. По каналам бронирования различают агентский тариф или комиссионный тариф, который доступен через глобальные системы резервирования, сайты сторонних организаций и сайт гостиницы. Также используется корпоративный тариф, т.е. специальный тариф, предоставляемый корпоративным клиентам на определённый период времени. По типу размещения выделяют индивидуальный тариф (при бронировании не более девяти номеров), персональный тариф и групповой тариф. Помимо перечисленных можно выделить рекламные тарифы (например, тарифы открытия).

Актуальность разработки ценовой стратегии в деятельности гостиничного предприятия обусловлена следующими факторами:

- ценообразование является важнейшим элементом комплекса маркетинга;
- ценообразование является инструментом конкурентной борьбы;
- цена является инструментом согласования интересов отеля с партнерами и клиентами на рынке.

Таким образом, эффективная тарифная политика может стать одним из основных инструментов управления отелем, позволяя увеличить прибыль от продаваемых услуг.

ФОРМИРОВАНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ ИМИДЖА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Работа над формированием туристского имиджа Хабаровского края будет способствовать продвижению и позиционированию края, с целью привлечения туристского потока, т.е. «визуального образа объекта, который оказывает эмоциональное воздействие на людей». Основой имиджа должна стать территориальная индивидуальность, которая состоит из естественных особенностей региона – его природных, демографических, исторических, социальных и культурных особенностей и ресурсов.

Хабаровский край – это поистине уникальный регион Дальнего Востока, простирающийся на тысячи километров, где протекает одна из десяти величайших рек планеты – Амур, это край загадочных озер, множеством островов, среди которых Шантарские, с их уникальной флорой и фауной, край, богатейшей историей, культурой и этнографией народов его населяющих, с отсутствием межнациональных конфликтов, имеющий уникальную возможность занять свою нишу на российском и мировом туристских рынках, поэтому очевидна необходимость формирования привлекательного туристского имиджа региона, создания максимальных удобств для туристов, посещающих край и привлечения инвестиций в туристский сектор региона.

Имидж края тесно связан с репутацией региона – общественной оценкой достоинств и недостатков – комфортность проживания, безопасность, социальная защищенность, степень благоприятности условий для ведения бизнеса, авторитет властей, а также брендом, который формируется на основе ярко выраженного позитивного имиджа и является высшим проявлением эмоциональных потребительских предпочтений, важнейшим фактором конкурентных преимуществ и доходов края.

Для создания привлекательного туристского имиджа края необходимо устранить, в первую очередь проблемы, являющиеся препятствием для достаточного объема информации о туристском потенциале и возможностях Хабаровского края на международных туристских рынках и в других регионах России.

Таким образом, создание позитивного и притягательного имиджа Хабаровского края в сознании потенциальных туристов, проведение мероприятий по продвижению туристского потенциала региона на мировом туристском рынке, а также содействие провайдерам туристских услуг в выходе на международные рынки – вот главные приоритетные задачи, которые обязательно должны быть решены, потому что Хабаровский край – это огромный и уникальный регион на востоке России, в котором проявляется ее неповторимость, масштабность и величие, и его имидж, является частью имиджа нашей великой страны.

Епифанова Е.В., Т(аб)-51 гр., Скоромец Е.К., ТОГУ, Хабаровск

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОЗДАНИЮ WEB-САЙТА ТУРИСТСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Особенностью современного мира является формирование «информационного общества», этому способствует быстрое развитие компьютерных технологий. Виртуальная реальность стремительно заменяет повседневную жизнь людей и выступает важным фактором изменений; сфера туризма не является исключением. Осуществление туристской деятельности, на сегодняшний день, невозможно без использования интернет-технологий. В эпоху «новых технологий», выделиться в данной сфере, привлекать больше потенциальных клиентов и повышать прибыль, туркомпаниям помогают их web-сайты.

Создать туристический сайт можно самому по готовым макетам турсайтов или доверить разработку и продвижение сайта команде профессионалов (программистам, дизайнерам), имеющим большой опыт в данной сфере.

Сайт любого турагентства должен соответствовать следующим требованиям: иметь уникальный дизайн; содержать качественный и интересный контент; быть информативным и честным; обладать высокой скоростью работы; иметь понятный и удобный интерфейс; быть оперативным; быть мобильным; быть социальным; систематически проводить обновления.

Сайты успешных турагентств должны включать в себя следующие разделы: «О компании»; личный кабинет пользователя; каталог стран, туров и отелей и подробные сведения о них; индивидуальные статьи; поисковые формы; сервисы онлайн-бронирования; новостной раздел; фотогалерея и видеогалерея; компании-партнеры; акции (скидки); справочная информация (визы, паспорта, страховка, анкеты для посольств, образцы договоров); отзывы, блог; прогнозы погоды; курсы валют; баннеры спецпредложений; онлайн-консультант; логотипы платежных систем и ссылок на соцсети; контакты; нестандартные предложения.

В низкий сезон, для фирмы будут актуальны такие разделы, как: продажа авиабилетов и железнодорожных билетов; трудоустройство за границей и др.

Каждая страница сайта должна содержать логотип компании, навигацию по сайту, поиск, контакты для обратной связи.

Создание туристического сайта – это первый шаг к успеху. Дальнейшее развитие и поисковое продвижение, помогут привлечь целевых клиентов и получать прибыль круглый год.

РОЛЬ ТРАНСПОРТА В ТУРИСТСКОМ БИЗНЕСЕ

Транспорт – одна из важнейших составных частей материальной базы экономики любой страны. С давних времен транспорт являлся двигателем прогресса. Человек использовал любые подручные средства для перевозки людей и грузов. С изобретением колеса, а несколько позже и различных типов двигателей человек стал соответственно развивать и средства передвижения: повозки, кареты, пароходы, паровозы, самолеты и т.д. Это позволяло совершать поездки на большие расстояния и с различными целями.

В настоящее время транспорт является одним из самых важных компонентов экономики государства, как развивающегося, так и с высокоразвитой экономической и социальной базой. Транспорт обеспечивает нормальное функционирование экономики, повышение эффективности общественного производства, создает условия для рационального размещения производственных сил по территории страны с учетом наиболее целесообразного приближения предприятий различных отраслей экономики к источникам сырья и районам потребления продукции, специализации и кооперации производства, позволяет развивать такие отрасли, как торговля, сельское хозяйство и другие. Транспорт является ведущим фактором развития туризма.

Велика роль транспорта в решении социальных проблем, обеспечении деловых, культурных и туристских поездок населения, развитии культурного обмена внутри страны и за рубежом. Транспорт обеспечивает развитие международных экономических отношений, способствуя осуществлению взаимовыгодного обмена между различными странами.

Согласно статистике темпы роста популярности авиатранспорта выше, чем автотранспорта, что обусловливается все большим расширением географии путешествий и существующей устойчивой тенденцией к сокращению сроков путешествия в пользу их частоты (рост краткосрочных туров на дальние расстояния). Все это вызывает пристальное внимание туристского бизнеса к авиационным перевозкам. Самолеты – самый популярный вид транспорта в мире. Это же можно сказать и об авиаперевозках в туризме.

Для жителей Дальнего Востока авиационный транспорт является приоритетным, а иногда и единственным транспортным средством для совершения путешествий. В такие полюбившиеся дальневосточникам туристские направления, как Тайланд, Вьетнам, о. Бали и другие можно добраться, только используя авиацию. В перспективе, с появлением новых авиационных направлений география путешествий для наших соотечественников может существенно расшириться.

РИСКИ В ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Функционирование любой туристской компании напрямую связано с риском, т.е. реально существующей угрозой потери определенных видов ресурсов, как материальных, так и нематериальных, к примеру, давно сформировавшейся репутации на туристском рынке, и недостаточного получения доходов по сравнению с запланированным уровнем или с иной альтернативой. Несмотря на это, туристские компании всё-таки идут на возможные риски, так как их оборотной стороной является перспектива получения дополнительного дохода. Риск – это субъективная оценка результата предпринимательской деятельности и обусловленных им дохода или потерь.

Поскольку туристская компания – это продавец туристского продукта, предоставляемого туроператором, ее имидж и устойчивость на рынке, в большинстве своём, зависит от качества этого самого продукта. В том случае, если путешествие срывается из-за вины туроператора, организовавшего большую часть поездки, клиент запомнит непосредственно именно то туристское агентство, у которого он приобрёл это самое путешествие, и вряд ли когда-либо решит воспользоваться услугами такой туристской компании вновь. Причем всякая недоработка со стороны туроператора – будь то встреча прибывших туристов в аэропорту, бронирование гостиницы, организация экскурсий, либо же программа страхования – способна омрачить положительное впечатление от всей поездки.

Таким образом, можно сделать следующий вывод, что туристский бизнес как один из видов предпринимательской деятельности значительно подвержен риску. Так как риск – это вероятность появления неблагоприятной ситуации или негативного результата производственно-хозяйственной или какой-либо другой деятельности, то туристская индустрия, как и любой другой вид предпринимательства, включает в себя колоссальный объем явных и скрытых угроз, в равной мере опасных как для туристов, так и для производителей и реализаторов этих туристских слуг: туристских компаний, туроператоров, владельцев гостиниц, ресторанов, казино, авиакомпаний и других предприятий индустрии отдыха и развлечения. В связи с этим, риски в туристской отрасли можно классифицировать по разным признакам, а значит, и методы минимизации и устранения рисков также должны быть различны и требовать всестороннего и комплексного анализа для их дальнейшего выбора и применения.

Тищенко А.О., 833 гр., Кулинич Н.А., ДВГУПС, Хабаровск

ПРОЕКТ ПО ОТКРЫТИЮ НОВОГО РЕСТОРАННОГО КОМПЛЕКСА «DE LA КОКА»

Доклад посвящен проекту по открытию нового заведения общественного питания «DE La Кока». Вопрос по открытию прибыльного ресторана на сегодняшний день является актуальным, так многие предприниматели терпят кризис и разоряются, не сумев продвинуть свой ресторан, просчитать все риски и затраты.

De LA Кока – первый в мире ресторанный комплекс, состоящий из трёх разных заведений, концепция которых охватывают основные аудитории «золотой жилы» для общепита: семьи с детьми, средний возраст и «семейные пары».

- Первый этаж «Семейный этаж»;
- Второй этаж «бизнес ланч и шведские столы»;
- Третий этаж «Этаж вечерник».

Лофт – ресторан, представляющий собой трехэтажное здание в форме куба, две стороны которого полностью из стекла, создавая уютную и открытую атмосферу для наших гостей. Внутри заведения встроены две стеклянные колбы, насквозь всех этажах, внутри которых деревья, ресепшены заведения выполнены в одной стилистике – вертикальный сад, что полностью передаёт направление лофт стиля заведения и показывая свою уникальность.

В ресторане также есть стеклянный лифт с подсветкой и светодиодами. Чем выше этаж, тем выше «качество» блюд и цен на них. Общее количество посадочных мест в ресторанном комплексе $300 + 70 \text{ запас} = 370$. Планируемая обрабатываемость посадочного места 5, средний чек 1200 руб. на одного гостя. Валовая выручка 2 220 000 руб.

Основные направления кухни ресторанный комплекс расположены по этажам: детские блюда и fast food, русская кухня и азиатские блюда, итальянская и французская кухня. Основная кухня располагается на первом этаже. Все блюда поднимаются на специализированных лифтах. Также на каждом этаже есть холодные цеха (вспомогательный инструмент). Например, заказ блюда на втором этаже, а употребление его на первом или третьем этаже – запрещено. Таков стандарт предприятия.

Фирменное блюдо заведения – это десерт: шоколадный мафин. Сверху кусочки тёмного шоколада. Внутри топленый белый шоколад с добавлением мятного сиропа. Данный заказ активен на первом этаже, на втором и третьем – при заказе общего чека от 800 руб.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОДАЖАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ УСЛУГ

В современном мире, где с каждым днем усиливается конкуренция, способность компании эффективно осуществлять продажи своих услуг является определяющей с точки зрения её развития. Именно отличительные свойства процесса продажи влияют на конкурентоспособность предприятия и помогают занять стабильное место на рынке.

Продажа – это вид коммерческой деятельности, где каждый отстаивает свой интерес, играет свою роль, использует свои возможности, прилагает все усилия для того, чтобы добиться наиболее благоприятных условий обмена для себя. Суть продажи заключается в стремлении приобрести определенные товары/услуги и таким образом удовлетворить существующую потребность. А главной функцией продажи является продвижение своего товара или услуги, на рынок, предложение себя в качестве надёжного поставщика.

Именно разные подходы к процессу продажи отличают товар или услугу одного предприятия от другого. Более того, очень часто вся организационная структура компании, система управления персоналом, процесс обучения персонала опирается именно на потребности данной конкретной технологии или вида продаж. Выбор же самих технологий или видов продаж зависит от самого предприятия.

Чаще всего встречу продавца и покупателя разбивают на логические этапы. Это так называемые основные этапы процесса продаж. Обычно выделяют следующие этапы: установление контакта; вскрытие потребности; презентация продукта/услуги; работа с возражениями; закрытие сделки. Данная техника продаж довольно обширна. Она позволяет выявить потребность клиента, решить все возможные спорные моменты, формирует доброжелательные отношения между продавцом и покупателем и на основе этого позволяет продать дополнительные услуги.

На предприятиях сферы услуг применяются классические этапы процесса продажи. Специфику же определяет сам продукт – услуга, которую нельзя потрогать или попробовать до момента её оказания, нельзя транспортировать или хранить, невозможно на 100 % стандартизировать. Безусловно, эти особенности усложняют продажу, поскольку клиент покупает «кота в мешке». Данный факт требует от продавца особых умений, связанных с необходимостью сделать предлагаемую к продаже услугу более понятной, осязаемой, качественной. Учет данных особенностей позволит не просто продать услугу, но, благодаря установлению доверительных отношений, сделает клиента преданным и лояльным своему предприятию.

ВНЕДРЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО МАРКЕТИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ

В условиях глобальной конкуренции современные организации должны использовать различные инструменты для достижения своего превосходства. При этом большинство делает основной упор на внешнего потребителя. С одной стороны, это логично, ведь прибыль приносит именно внешний клиент, для которого и производится продукт. Но, с другой стороны, руководители предприятий забывают про не менее важный фактор – внутреннего потребителя – сотрудников предприятия. Такой вид маркетинга называют внутренним. Он ориентирован на сотрудников предприятия, на удовлетворение их потребностей в комфортных рабочих условиях, что позволяет повысить продуктивность, а следовательно, и доходы организации. Для внедрения внутреннего маркетинга на предприятии нужно использовать максимум внутренних инструментов для поддержания «здорового климата». Это может быть: создание системы мотивации и стимулирование труда, организация дополнительного обучения персонала, создание корпоративной культуры, создание системы обратной связи и работа с претензиями, создание системы ввода в должность и пр. Процесс формирования и внедрения внутреннего маркетинга требует реализации определенных действий.

1. *Введение культуры обслуживания.* Высокая культура обслуживания побуждает служащих ориентироваться в своих действиях на клиента и является первым шагом к развитию клиентоориентированной организации.

2. *Развитие маркетингового подхода к управлению кадрами.* Данный этап предполагает применение принципов маркетинга для привлечения и сохранения эффективных служащих; найм клиентоориентированных сотрудников; начальное ознакомление сотрудников с основными управленческими взглядами и убеждениями компании и передача им необходимых знаний о представляемых клиенту товарах и услугах; наличие в компании программ непрерывного обучения.

3. *Распространение маркетинговой информации среди сотрудников.* Персонал должен получать информацию о новых товарах или услугах и их модификации, о маркетинговых мероприятиях и изменениях в процессе обслуживания.

4. *Введение системы наград и поощрений.* Сотрудники должны знать, как работать эффективно. Чтобы получить клиентоориентированных служащих, необходимо найти способы отмечать их качественную работу, вознаграждать и поощрять их за это.

5. *Аудит внутреннего маркетинга.* Данный шаг предполагает обязательную аттестацию и оценку персонала.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕАТРАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ В РОССИИ

Опыт проведения театральных экскурсий во всем мире внушительен, особенно в городах с долгой историей и богатой культурой.

Очень популярны экскурсии в театры в Европе. Там они проводятся каждый день. Например, в Барселоне в Большой театр Лисеу, или в Будапеште в Венгерском государственном оперном театре. Во время экскурсий посетитель сможет увидеть своими глазами зал для репетиций, гримерки и костюмерную, а также пройти по сцене. Если повезёт, то можно познакомиться со звёздами оперного и балетного искусства.

В России тоже великое множество предложений с экскурсиями в театры. Чего только стоит Москва и Санкт-Петербург? На протяжении экскурсии «Театральная Москва» экскурсанты могут увидеть несколько красивых, интересных, необычных зданий московских театров, экскурсовод расскажет об истории и развитии театра в Москве с конца XVIII в. до наших дней.

На автобусной экскурсии «Театральный Петербург» можно увидеть места, где воспитывались звёзды оперы и балета, как проходил курс их обучения. Героями экскурсии станут не только театральные здания, но и прославившие их артисты. Также есть шанс увидеть замечательные костюмы, искусно сделанную бутафорию, фрагменты декораций и реквизита.

На Дальнем Востоке также имеется опыт проведения театральных экскурсий. В городе Владивосток в настоящее время действуют автобусные экскурсии «Театры Владивостока», которые знакомят туристов с учреждениями дореволюционного периода: «корейским», «китайским», «Пушкинским», «общедоступным», «Би-ба-бо» и другими театрами. В том числе для гостей Владивостока предлагаются выездные туры с посещением Приморской сцены Государственного академического Мариинского театра или Приморского драматического театра им. Горького. На Приморской сцене Мариинского театра проводятся экскурсии выходного дня, и у зрителей есть возможность увидеть обычно скрытые процессы создания и подготовки спектакля, а также посетить репетиции.

В Хабаровске также предприняты попытки проведения экскурсий по театрам. В настоящее время центр детского туризма «Юта» проводит экскурсию «Волшебное закулирье: Хабаровск театральный». Во время экскурсии группа посещает «закулирье» Хабаровского краевого музыкального театра. Участники узнают про то, как формировалась культурная жизнь Хабаровска. Экскурсия проходит по действующим цехам театра: костюмерная, гримерки артистов, сцена за занавесом, балкон и зал. Экскурсанты смогут примерить костюмы и прочий актерский реквизит, что даёт им возможность почувствовать себя настоящими актерами.

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМИ РИСКАМИ

В условиях рыночной экономики риск – ключевой элемент предпринимательства. Предприниматель, умеющий вовремя рисковать, часто оказывается вознагражденным.

Риск – это возможность возникновения неблагоприятных ситуаций в ходе реализации планов и исполнения бюджетов предприятия. Различают две функции риска – стимулирующую и защитную.

В экономической литературе, посвященной проблемам предпринимательства, нет стройной системы классификации предпринимательских рисков. Существует множество подходов к классификации риска.

Для активного воздействия на факторы риска и защиты от них объектов риска используют методы управления предпринимательским риском.

Методы управления предпринимательскими рисками – это способы активного воздействия на факторы риска и способы защиты от них объектов риска. Избежание риска (Avoiding risk) – это метод, который заключается в разработке таких мероприятий, которые полностью исключают конкретный вид.

Диверсификация (Diversification) – представляет собой процесс распределения капитала между различными объектами вложения, которые непосредственно не связаны между собой. Лимитирование (limitation) – это установление лимита.

Хеджирование (Hedging) – это система заключения срочных контрактов и сделок, учитывающая вероятностные в будущем изменения обменных валютных курсов и преследующая цель избежать неблагоприятных последствий этих изменений.

Страхование (Insurance) – это защита имущественных интересов предприятия при наступлении страхового события (страхового случая) специальными страховыми компаниями (страховщиками).

Предприятие должно своевременно реагировать на изменение рынка, не своевременное реагирование может привести к краху бизнеса

Оценка предпринимательского риска и разработка программ его снижения в наши дни – часть повседневной управленческой работы, одна из функций управления наряду с управлением качеством, финансами и т.д.

Управление рисками – это специфическая область менеджмента, требующая знаний в области теории фирмы, страхового дела, анализа хозяйственной и иной деятельности и т.д. Управление риском можно определить как процесс подготовки и реализации мероприятий, целью которых является снижение опасности принятия ошибочного решения и уменьшение возможных негативных последствий нежелательного развития событий в ходе реализации принятых предпринимателем решений.

ОЦЕНКА ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В ХАБАРОВСКЕ

Сегодня индустрия гостеприимства представляет собой мощнейшую систему хозяйства региона и важную составляющую экономики туризма. Оказать услуги по размещению в Хабаровске сегодня готовы более 150 гостиниц, отелей, хостелов. Престижные «звезды», подтверждающие статус заведения, есть только у двадцати. Эти заведения классификацию прошли добровольно. В Хабаровске каждая гостиница ориентирована на своего клиента: многие работают преимущественно с китайскими туристами, некоторые специализируются на отечественных постояльцах.

По мнению специалистов, одна из наиболее острых проблем отрасли – нехватка кадров и недостаточный профессиональный уровень обслуживающего персонала, негативно отражается на взаимоотношениях гостей и служащих. Как показывает опыт, наличие четких стандартов обслуживания, выработанных исходя из местных условий, наиболее положительно влияет на предоставление гостиничных услуг. На наш взгляд, принятие общих стандартов предоставления услуг, гостиницами города Хабаровска значительно изменят рынок гостиничных услуг. Стандарт обслуживания устанавливает критерии, по которым оценивается уровень обслуживания и деятельность сотрудника любой службы гостиничного предприятия. Стандарты обслуживания должны отражать технологический уровень, который является результатом специализированного обучения персонала и целенаправленной практической деятельности всего трудового коллектива.

Таким образом, Хабаровск готов предложить гостям и жителям города широкий спектр гостиничных услуг, однако не все они отличаются высоким уровнем. Положительное влияние может оказать соблюдение строгих стандартов обслуживания и повышение квалификации сотрудников гостиниц.

ФИЛИАЛЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Ахметзянов Н.И., 531 гр., Копаи И.Г., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Исследование посвящено проблеме «Необходимость информационных систем для хозяйства автоматики и телемеханики, о её плюсах и экономической выгоде».

Вопрос о необходимости создания мобильных информационных систем для хозяйств автоматики и телемеханики остаётся актуальным в нынешнее время, так как это быстрый поиск необходимой информации и аналогов не существует.

Цель исследования. Определить необходимость выполнения программы (электронного приложения) для смартфонов и определения оптимальной для нее оболочки, которая помогала бы электромеханику СЦБ, работающему в любом регионе нашей страны, при обслуживании и ремонте устройств СЦБ, а также в оперативном поиске неисправности.

Для достижения цели поставлены следующие задачи: составить полный перечень используемых программ в хозяйстве СЦБ, доступных электромеханику; исследовать характеристики данных программ и выполняемые ими функции с целью выявить виды работ, которые в них отсутствуют; выполнить анализ экономической выгоды; возможные дополнительные функции.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: поиск источников информации в сети интернет; анализ данных представленных на различных информационных сайтах; правильная постановка и оформление найденной информации.

При исследовании произведены экономические расчеты задержек поездов при невыполнении нормативов времени при поиске отказов. Примерная сумма убытка при поиске отказа в 1 час 45 мин (учтено время прибытия электромеханика на место отказа) по данному поезду будет составлять 629073 руб.

Предлагаемое для внедрения электронное приложение, не требует никаких затрат эксплуатации, но способно сократить среднее время устранения неисправности технических средств. Тем самым не допустить больших убытков.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что подобная программа, которая использовалась непосредственно во время производства работ крайне необходима предприятию, она позволит сократить время ремонта и экономические расходы для компании.

Бегун Л.С., 411 гр., Надточая О.В., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО

Сегодня железнодорожный транспорт является неотъемлемой частью нашей жизни.

Железнодорожный транспорт – это вид наземного транспорта, перевозка грузов и пассажиров на котором осуществляется колёсными транспортными средствами по рельсовым путям.

Железнодорожный транспорт имеет ряд преимуществ:

- универсальность (способность перевозить практически все виды грузов);
- высокая провозная и пропускная способность;
- сравнительно невысокая себестоимость перевозок (в отличие от воздушного и автомобильного транспорта);
- относительно свободное размещение, т.е. независимость от природных условий;
- сравнительно высокая скорость движения;
- основной источник энергии в мире – это органическое (уголь, нефть, газ, мазут и пр.) и ядерное топливо.

К современным разработкам железнодорожного транспорта можно отнести систему наклона поезда, электропоезда и Маглевы. Среди этих разработок в России, к сожалению, широко используется только электропоезда, связано это с большими масштабами нашей страны и соответственно весьма большими затратами. За рубежом, такие поезда, например, как Маглев, используются гораздо чаще и активно продвигается перспективы их развития.

В не далеком будущем нас ожидает такие поезда как вакуумные и струнные, так как проекты данных поездов уже проходят испытания, а вот гравитационный поезд получит свою реализацию весьма нескоро.

Бибкаева С.П.., 211 гр., **Сайгина О.Н.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

АНАЛИЗ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В ГОРОДЕ УССУРИЙСКЕ ПО ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ

От качества питьевой воды зависит самое ценное – здоровье человека. В настоящее время чистая питьевая вода – это проблема.

Особенно остро проблема чистой воды стоит в крупных городах, но и небольшие населенные пункты, такие как Уссурийск, она не обошла стороной.

При покупке и употреблении питьевой воды нужно ориентироваться не только на её вкусовые качества, но и на химический состав. Химический состав минеральной воды представляет собой, в первую очередь, разнообразные комбинации из шести основных ионов: натрий (Na^+), кальций (Ca^{2+}), магний (Mg^{2+}), хлор (Cl^-), сульфат (SO_4^{2-}) и гидрокарбонат (HCO_3^-) ионов.

По содержанию минеральных веществ питьевые воды делятся на: столовые (содержащие солей до 1 г на литр) их можно пить ежедневно, лечебно-столовые (2–8 г на литр). Их можно употреблять по назначению врача или не чаще одного раза в неделю. Лечебные (минерализация выше 10 г на литр). Такие воды считают лекарственными и их можно пить только по рекомендации врача. Так же в отдельную группу выделяют бальнеологические воды. Они предназначены для наружного применения (лечебные ванны), которые подразделяются на высокоминерализованные с $M = 10,1\text{--}35$ г/л (35 г/л — минерализация вод Мирового океана), рассольные с $M = 35,1\text{--}150$ г/л, крепкие рассолы с $M = 150,1\text{--}600$ г/л и очень крепкие рассолы с $M > 600$ г/л.

При анализе питьевой бутилированной воды шести различных торговых марок, представленных в широком ассортименте на прилавках магазинов города Уссурийска, а также водопроводной и фильтрованной водопроводной воды, выявили полное соответствие химического состава нормативам ПДК. Показатели, характеризующие органолептического свойства воды: прозрачность, запах, вкус, цветность, соответствуют нормам. Следовательно, можно сделать вывод, что любой из исследуемых образцов питьевой воды можно употреблять без вреда для здоровья.

Водопроводная вода в городе Уссурийске, по показателю интенсивности запаха не соответствует нормам, что может быть связано с хлорированием и плачевным состоянием водопроводной сети (трубы подвержены коррозией). Следовательно, рекомендация по улучшению качества водопроводной воды: отстаивание, фильтрация и кипячение.

Двоенко В.Э., 511 гр., Надточая О.В., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

АСТЕРОИДЫ

Нашу Солнечную систему чаще всего воспринимают как пустое пространство, в котором кружатся восемь планет – Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун, которые имеют свои спутники. Возможно, кто-то вспомнит о карликовых планетах, к которым с 2006 г. приписали Плутон, о главном поясе астероидов, о поясе Койпера, о метеоритах, падающих на Землю, и о кометах, которые нередко украшающих звездное небо.

Среди всего этого многообразия космических объектов весьма большой интерес вызывают астероиды. Что же такое астероид?

Астероид – это небольшое небесное тело Солнечной системы, движущееся по некоторой орбите вокруг Солнца.

Астероиды представляют интерес, так как они образованы на ранних этапах развития Солнечной системы и их изучение позволит ответить на многие вопросы связанный с этим.

Внешний вид астероидов разнообразен: они отличаются и по массе, и по размеру, и по составу. Среди квадриллионов астероидов очень опасные тела – крупные астероиды, столкновение которых с Землёй способно погубить на ней жизнь. Отслеживание и ликвидация астероидной опасности – не менее важное и увлекательное направление работы астрофизиков.

Капустян Н., 212 гр., Санцевич Я.С., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

СОВРЕМЕННЫЙ БРИТАНСКИЙ

Понимание иностранного языка и его носителей – значимая проблема, в особенности для России, в которой в средних школах учеников учат только основам классического английского языка. Наши университеты не готовят нас к британским улицам, обыденному общению, где люди используют свой собственный язык, язык, который несколько отличается от своего исходного варианта. Некоторые ученые делят английский язык на собственно английский язык и сленг. Незнание сленга может стать причиной большого недопонимания между лицом, изучающим язык, и носителем языка. Хорошо владеть сленгом можно только в том случае, если ты живешь в Великобритании (или другой стране с англоязычным населением).

Фразы вежливости

Alright? = Hello. How are you? – фраза, которую вы можете употреблять как приветствие; What about ye? – «Как насчет тебя?» или «Как ты?». Фраза популярна в Северной Ирландии; Ta = Thank you – сокращенный вариант выражения благодарности; See you – «Увидимся!», один из вариантов прощания.

Сленговые слова для обозначения родственных связей

Our kid – наш малыш. Как правило, так говорят о брате или сестре; Gran, Nan or Granny – бабушка; Grandpa or Grandad – дедушка.

Сленговые названия еды и напитков

Butty or Buttie – сендвич; Cuppa or Brew – чашка чая; Fry-up or Full English – традиционный английский завтрак (яйца, бекон, сосиски, бобы, запеченные помидоры, тосты); Brekkie – завтрак; Tea – может означать как чашку чая, так и ужин (в некоторых регионах Англии); Greasy spoon – кафе, в которых подают нездоровую пищу; Chippy – рыба или рыбный магазин; Spuds – картофель.

Сленг для знакомств и вечеринок

Do, Bash or Get together – вечеринка; Knees up – немного старомодный термин для обозначения вечеринки; BYOB = Bring your own bottle – правило, следуя которому каждый приносит на вечеринку алкогольный напиток, который собирается пить; Dance-off – момент, когда на танцполе люди соревнуются в искусстве танца.

Как правило, сленг используется только в разговорной речи, в письменной его допустимо использовать, только если автор хочет добиться эффекта разговорной речи.

Кирилкина А.Ю., 211 гр., Санцевич Я.С., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКОГО СЛЕНГА В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Сленг (от англ. slang) – набор особых слов или новых значений уже существующих слов, употребляемых в различных человеческих объединениях. Сленг бывает: 1. Профессиональным – распространен среди представителей одной профессии; 2. Региональным – зависит от места проживания; 3. Социальным – показывает принадлежность человека к социальной группе.

Считается, что американский английский является упрощенным языком. Утонченный консервативный английский не подходил для общения и не каждый приезжий знал его. Поэтому в основу американского английского лег разговорный английский.

Существует разница между американским и английским сленгом. Многие фразы и слова значат одно, а в Америке – другое. Для того чтобы видеть эти различия, необходимо изучать нюансы. Примеры приведены из сленговых слов, и слов, имеющих классическое значение: cinema – movies – кинотеатр; railway – railroad – железная дорога; post – mail – почта; French fries – chips – картофель – фри; semester – term – семестр.

Интересные сленговые слова английского языка, которые в британском и американском варианте английского означают совсем разные вещи: First floor – первый этаж здания (США) – второй этаж здания (Великобритания); Jumper – самоубийца, который спрыгивает с большой высоты (США) – свитер (Великобритания); Trainer – спортивный инструктор (США) – обувь для тренировок (Великобритания); Pants – брюки (США) – нижнее белье (Великобритания); Braces – брекеты (особенно распространено слов в этом значении в Сан-Франциско (США) – подтяжки (на штанах) (Великобритания); Boot – ботинок (США) – багажник машины (Великобритания).

Различия между сферами использования и распространенностью сленга в Великобритании и Америки заставляют задуматься о различии в их социальных средах. Если полагать, что сленг чаще всего развивается в малочисленных группах, то можно утверждать, что повседневная жизнь студентов американских университетских городков вовлекает их в стиль жизни, сопряженный с ежедневным употреблением сленга. А британские студенты, с другой стороны, чаще всего проживающие в семьях, склонны использовать более стандартный язык.

Козьмик О.А., 212 гр., Ермакова Л.Д., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ МЕТОДАМИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ

Нормальный закон распределения непрерывной случайной величины (закон Гаусса) занимает важное место в теории вероятностей. Он является наиболее часто встречающимся на практике законом распределения. Кроме того этот закон является предельным законом, к которому при определенных условиях приближаются другие законы распределения.

Непрерывная случайная величина имеет нормальный закон распределения с параметрами a и σ^2 , если ее плотность распределения вероятности имеет вид:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}},$$

где a – математическое ожидание, σ – среднее квадратическое отклонение случайной величины.

В работе методами дифференциального исчисления исследована функция $f(x)$, выявлены некоторые свойства ее графика. В частности, определены интервалы возрастания и убывания функции $f(x)$: при $x \in (-\infty, a)$ функция $f(x)$ возрастает, при $x \in (a, \infty)$ функция $f(x)$ убывает. Функция $f(x)$ исследована на экстремум. Найдена точка максимума этой функции $x = a$ и ее максимальное значение:

$$f_{max} = f(a) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \approx \frac{0,398942}{\sigma}.$$

Методами дифференциального исчисления найдены две точки перегиба графика функции $f(x)$: $x_1 = a - \sigma$ и $x_2 = a + \sigma$. Вычислены значения функции $f(x)$ в точках перегиба графика функции:

$$f_{\text{перегиба}} = f(a \pm \sigma) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}e} \approx \frac{0,241971}{\sigma}.$$

Ось Ox является горизонтальной асимптотой графика функции $f(x)$: при $x \rightarrow \infty$ функция $f(x) \rightarrow 0$ и при $x \rightarrow -\infty$ функция $f(x) \rightarrow 0$. Вертикальных и наклонных асимптот (отличающихся от горизонтальной асимптоты) график функции $f(x)$ не имеет.

Корбут А.А., 411 гр., **Малкова С.В.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

СОСТАВ МОЮЩИХ СРЕДСТВ

Постоянно в течение всей жизни мы пользуемся разными видами моющих средств. Это и средства для мытья посуды, и гели для душа, и различные мыла – жидкие и твердые. Они нам помогают в нашей повседневной жизни бороться с разного рода загрязнителями.

Цель нашей работы: исследовать состав гелей для душа разных производителей, и выяснить, какой из них наиболее удачен для использования.

В качестве объектов исследования были выбраны гели для душа разных производителей: Avon Senses Кир Рояль, Avon Sense романтика в Венеции, Гель японского производителя, Аптека – нежное молочко для интимной гигиены, Dolce milk, Marseillais.

Как известно, в состав гелей входит глицерин – это органическое вещество, многоатомный спирт, который увлажняет кожу и делает ее более мягкой и гладкой, так как восстанавливает отмершие клетки. Основную часть составляют молекулы воды, придающие приятную консистенцию гелю.

Сначала мы решили проверить среду данных средств. Мы растворили несколько капель разных гелей в 300 г воды. Приготовленные растворы нанесли на универсальную лакмусовую бумажку (чем выше уровень pH, тем щелочнее среда, а это хуже для кожи и желудка человека).

Выполнив эксперимент, мы увидели, что лакмусовая бумажка цвет не изменила, синей не стала, а значит и количество гидроксогрупп там незначительно.

Проведя качественную реакцию на глицерин, мы обнаружили небольшое посинение образцов № 2, 4, 5. А значит именно эти гели содержат глицерин и не приносят глобального вреда для нашей кожи.

Нам трудно конечно угадать насколько хорош гель для душа, содержит ли он глицерин и какая среда в нем преобладает, так как много очень подделок и не факт, что на этикетке нам напишут правду производители, но все же при выборе геля для душа отдавайте предпочтение средствам с нейтральным запахом и белым, либо светло-желтым цветом.

Куцак Д.А., 102 гр., **Комаров А.П.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРМИТНОЙ СВАРКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

С ростом скорости и грузоподъемности подвижных составов увеличивались и требования безопасности к рельсовым полотнам. Стыковые накладки, используемые повсеместно, все чаще выходили из строя. Увеличивался как износ самих путей, так и износ узлов подвижного состава.

Выполнив исследования, отметим, что в 1865 г. русским химиком Николаем Бекетовым был выдвинут принцип получения металлов из их окислов. Проводя опыты, он заметил, что алюминий, соединяясь с кислородом, восстанавливал металлы, а сама реакция характеризовалась высоким выделением тепла. Ей было дано название «Алюмотермит». Отсюда следует, что термитная сварка – это процесс заполнения деталей жидким металлом требуемого химического состава в результате алюмотермитной реакции. Основываясь на опытах предшественников, немецкий химик Ганс Гольдшмидт создает компанию, где успешно использует этот процесс. В 1908 г. применяет термит и для сварки стыков рельс.

Термитная сварка рельсовых стыков оказалась наиболее выгодным технологическим решением. С помощью неё создавались рельсовые плети длиной более 25 метров, а отсутствие вибраций на стыках рельс оказывало положительное влияние на эксплуатационные показатели.

В настоящее время наиболее распространен метод комбинированного литья. На концы обработанных стыков рельс устанавливается форма и производится подогрев. Порция термита подбирается так, чтобы при заливке формы нижняя ее часть была заполнена жидким металлом почти до нижней кромки головки рельсов. Остальная часть формы заполняется шлаком, после чего производят сжатие рельсов с помощью ручного винтового пресса. Таким образом, головка рельсов сваривается по способу давления, а остальная часть сечения по способу промежуточного литья. При несоблюдении определенного алгоритма действий при сварке и обработке рельсового стыка, в зонах шва могут образовываться твердые, хрупкие структуры. Как следствие: дефекты в местах соединения стыков рельс.

Термитная сварка «выводит» железные дороги на новый технологический уровень. Использование высокоскоростного транспорта открывает перспективы для модернизации и реализации современных проектов. А увеличение протяженности бесстыковых путей благоприятно сказываются как на качестве, так и на количестве перевозок в целом.

Кушнаренко А.С., 531 гр., **Панасюк А.В.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПЕРЕЕЗДАХ ЗАРУБЕЖНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

В Германии применяются системы переездной сигнализации BUSA. Ввиду увеличения расстояния (обычно более 1 км) между точкой установки извещателя и оборудованием централизации (в зависимости от скорости движения на участке) традиционное техническое решение передачи информации по проводным линиям является дорогостоящим. Поэтому немецкими специалистами было разработано беспроводное устройство извещения о приближении поезда к переезду с питанием от фотоэлектрического источника (солнечной батареи).

Основные достоинства беспроводной системы извещения о приближении поезда: снижение стоимости в сравнении с проводной системой; малый объем инженерно-конструкторских работ и процедуры утверждения; почти полное отсутствие ограничений, связанных с рельефом и местом установки; минимальное ограничение движения поездов при монтаже; высокое быстродействие и модульное исполнение.

В качестве устройств регистрации занятости/незанятости пути могут использоваться радио- и лазерные сканеры, датчики инфракрасного излучения, системы сопоставления видеоизображения, состоящие из детекторов, устройств сравнительного анализа. Целью существующих проектов является создание автоматизированной системы контроля зон ограниченной видимости. Наиболее подходящей технологией является применение оптических систем с камерами-датчиками (стереокамерами) и соответствующим программным обеспечением для обработки полученного изображения.

Поскольку система стереокамер захватывает пространство только в непосредственной близости, то плохие погодные условия не ухудшают качество ее работы. В ночное время камера функционирует с помощью инфракрасной подсветки, что позволяет определить расстояние между объектами и на основании этого выявить препятствие на пути: красные участки рисунка находятся ближе к камере, синие – дальше. Такие системы позволяют передавать картинку о происходящем на переезде в центральную диспетчерскую в режиме реального времени, что дает возможность дежурному при сбое в работе системы стереокамер, экстремальных погодных условиях или отказе технического оборудования на переезде вмешиваться в процесс и координировать действия служб спасения.

Линская Л.П., 313 гр., Малкова С.В., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОКА

Молоко – уникальный по пищевой ценности и значению для организма природный продукт, непревзойденный по своей усвояемости и полезности, содержащий почти все необходимые вещества. Молоко должно быть без осадка, в виде однородной жидкости. Цвет молока белый, может иметь слегка желтоватый оттенок, теплое молоко – с кремовым оттенком, нежирное – со слегка синеватым оттенком. Вкус и запах чистые, без посторонних привкусов и запахов.

Цель нашей работы: определить состав и качество разных видов молока.

Объект исследования: домашнее молоко, «Родимая сторонка», «Домик в деревне», «Фермерское».

В своем эксперименте мы использовали биуретовую реакцию, с помощью которой определили количества белка в молоке.

Согласно проведенному опыту, мы обнаружили, что молоко домашнее натуральное самое качественное и содержит довольно большой процент белка. Молоко «Родимая сторонка» также показало нам фиолетовое окрашивание. А вот продукция «Домик в деревне» и «Фермерское» показало не очень хорошие результаты.

Затем провели опыт на определение разбавленности молока.

Также решили определить насколько качественное молоко мы употребляем по содержанию воды в нем. И пришли к следующим выводам, что молоко домашнее натуральное самое концентрированное, чего и следовало ожидать. Остальные марки молока оказались разбавленными и с примесями.

Проведен опрос среди студентов Прим ИЖТ о частоте потребления молока. Большинство студентов ответили, что употребляет его как минимум один раз в неделю. Причем маркам молока предпочтений не отдают.

Исходя из полученных данных, мы увидели, что большинство молочных продуктов скорее всего не соответствуют стандарту, поэтому лучше всего употреблять домашнее молоко и продукты, изготовленные из него.

Маликов М.С., 531 гр., **Копай И.Г.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Исследование посвящено проблеме «Выбор наиболее эффективных методов энергосбережения в различных отраслях экономики и адаптация их под требования предприятий железнодорожного транспорта».

Актуальность проблемы в выборе наиболее эффективных методов энергосбережения для железнодорожного транспорта на фоне уже внедренных систем энергосбережения.

Цель исследования: определить энергосберегающие технологии неиспользованные или неразвитые на железнодорожном транспорте, но нашедшие широкое применение в других отраслях экономики.

Для достижения цели исследования поставлены следующие задачи: проанализировать приоритетные стратегические направления энергосбережения и организационно-тактические мероприятия на железной дороге; провести анализ энергосберегающих технологий различных отраслей экономики; выявить приоритетные технологии, которые необходимо применить на предприятиях ОАО «РЖД».

Объектом нашего исследования являются стратегические направления энергосбережения на железной дороге.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: анализ данных представленных в средствах массовой информации ведущими отраслями экономики и сравнение энергосберегающих технологий, выявленных при анализе.

Проведен анализ энергосберегающих технологий таких отраслей экономики как: нефтегазовый комплекс России; промышленная сфера экономики; строительный комплекс России.

По итогам комплексного исследования результатов мероприятий других областей экономики и сравнения их с уже внедренными на ОАО «РЖД», делаем вывод, что указанный список мероприятий по энергосбережению железнодорожного транспорта далеко не полный и его возможно и нужно расширять, используя опыт других отраслей. Такими мероприятиями для предприятий РЖД могли бы стать: энергоснабжение постового оборудования: разделить индикационные устройства с малым потреблением энергии и применение; использование композитных материалов; использование бесперебойных систем пуска электродвигателей.

Мосур Д.Р., Андреев О.В., 312 гр., Сайгина О.В., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске

ЭНЕРГОСБЕРИГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИМЕНЕНИИ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ НАСОСОВ С НИЗКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Энергосбережение – одна из приоритетных задач нашего времени.

Энергосберегающие технологии существуют в разных сферах жизни человека. Например, в сфере строительства жилья можно предложить усовершенствовать котельные. Современные технологии способны существенно уменьшить потребление энергоносителей, снизить затраты на обслуживание, даже повысить КПД. Замена котельной часто позволяет компании перейти с неэкологичного и дорогого угля (или мазута) на более дешевое и чистое топливо, такое как газ, пеллеты или древесные брикеты.

Чтобы сделать современные строительные объекты энергоэффективными существует ряд мероприятий при их строительстве и оснащении. Одним из таких мероприятий является установка энергосберегающих устройств. Например, использование энергоэффективных циркуляционных насосов нового поколения.

Потребитель приобретая электрические лампочки и бытовые приборы и может прочесть на них маркировку, обозначающую класс энергопотребления. Рынок предлагает населению приобретать оборудование различной маркировки от класса А до Е. Владельцы домов знают, что их циркуляционные насосы, перекачивающие горячую воду в отопительные радиаторы, возможно, потребляют больше энергии, чем их холодильники. Но теперь показатели энергопотребления циркуляционных насосов системы отопления можно увидеть на шильдике товара. В будущем новая энергетическая маркировка может использоваться в качестве руководства для владельца квартиры или дома, при выборе циркуляционного насоса.

Проведя анализ рынка циркуляционных насосов в городе Уссурийске, мы пришли к выводу, что покупателям предлагаются различные варианты оборудования от класса энергоэффективности А до класса Е. Энергопотребление циркуляционных насосов класса А составляет от 4 Вт, а класса D в 4–5 раз больше. Приборы класса А дороже, но их стоимость окупается за 2 года эксплуатации.

В будущем потребители, несомненно, будут требовать, чтобы в их системы централизованного теплоснабжения устанавливались только насосы категории А.

ЭВОЛЮЦИЯ ЗВЕЗД

Наблюдая за звездами в ночном небе, она кажутся вечными и неизменными, однако, подобно всему сущему в природе, эти маленькие огоньки ночного неба, рождаются, живут и умирают.

Так что же такое звезда?

Звезда – это массивный газовый шар, который излучает свет и удерживается в состоянии равновесия силами собственной гравитации и внутренним давлением ядра за счет термоядерного синтеза.

По современным представлениям эволюция большинства звезд Вселенной протекает по следующему сценарию.

Звезда при сжатии силами гравитации межзвездного газа образует протозвезду, в ее центре которой давление и температура достигают значений, при которых начинается термоядерная реакция превращения водорода в гелий. В таком состоянии звезда проводит большую часть своей жизни.

Когда водород в центре заканчивается, термоядерная реакция некоторое время еще продолжается в тонком слое вокруг ядра. При этом гелиевое ядро сжимается, а внешние слои звезды сильно расширяются, и их температура понижается. Звезда увеличивается в размерах в сотни раз и «краснеет». Такие звезды получили название красные гиганты. В дальнейшем гравитационного притяжения недостаточно и красный гигант сбрасывает свою оболочку, образуя планетарную туманность с белым карликом в центре, который со временем остывает.

Звезды больших масс коллапсируют под давлением своей массы, что в итоге приводит к взрыву сверхновых с образованием нейтронных звезд или черных дыр.

Островский А.М., 401 гр., **Сайгина О.Н.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ: ПИЩА БУДУЩЕГО ИЛИ РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Генетически модифицированные организмы (ГМО) – это такие организмы, в генный материал (ДНК) которых были внедрены трансгены. Привнесение технологии модифицированных организмов в жизнь людей стало необходимым для удовлетворения хозяйственных нужд, а так же в научных целях.

Применение таких рекомбинантных генов вызывает массу споров среди ученого сообщества о безопасности технологии ГМО. С 1970-х гг. ученые проводят исследовательские работы, выявляя риски связанные с созданием ГМО. В настоящее время ВОЗ утверждает, что говорить о вреде или пользе ГМО можно только рассмотрев каждый конкретный случай отдельно.

В 2016 г., в РФ был принят закон о запрете выращивания и разведения ГМО, кроме как в научно-исследовательских целях. Ввозить в РФ генно измененные семена, Данный мораторий длится более двух лет и вызывает множество споров. Использование производных рекомбинантных генов, например инсулина, разрешено.

Нами был изучен состав некоторых пищевых продуктов на наличие в них ГМ-компонентов. По этикеткам на упаковках. Выяснили, что большинство товаров не имеет маркировки о содержании или отсутствии ГМО.

А так же, провели опрос среди молодежи. Ребятам было задано несколько вопросов о вреде и пользе ГМО. В ходе исследования выяснилось, что все 100 % опрошенных знают, что такое ГМО. 86 % опрошенных считают, что ГМО вредит здоровью, и всего 26 % – читают состав на этикетках продуктов. 78 % респондентов – отдает предпочтение овощам и фруктам, выращенным естественным путем, нежели овощам и фруктам, выращенным при помощи ГМО.

Рэй Курцвейл написал в 2015 г.: «Вскоре (в 2020 г.) большинство вещей будет результатом информационных технологий, включая одежду, которую будут печатать на 3D-принтере. С помощью вертикального сельского хозяйства мы сможем выращивать продукты и печатать их на 3D-принтере». Краска в этот 3D-принтер будет заливаться на основе специально выращенных в океане генномодифицированных водорослей. Вместо микроволновых печей вскоре на наших кухнях будут стоять вот такие принтеры и печатать нам ГМ еду

Такие новшества технического прогресса позволят человечеству избавиться от пищевого кризиса и голода.

Бибкаева Я.П., 211 гр., Сайгина О.Н., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

АНАЛИЗ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД РЕК ГОРОДА УССУРИЙСКА

Природные воды – это очень сложные растворы различных веществ. Они различаются по своему химическому составу, по общей концентрации растворенных веществ и формам их соединений, по общей количественному соотношению между компонентами состава. Это обусловлено сложностью состава веществ, находящихся в природе, и от условий, в которых происходили взаимодействия этих веществ с водой. В природных водах, кроме химических соединений, присутствуют живые организмы, жизнедеятельность которых изменяет химический состав воды.

Река Комаровка: Комаровка берет свое начало в отрогах хребта Сихотэ-Алинь на высоте 380 м над уровнем моря. Длина реки 65 км. Площадь водосбора 1480 км².

Река Раковка: Горно-равнинная река протяженностью 76 км и с площадью водосбора 812 км².

Пробы воды из реки Раковки были взяты 08.10.18, на следующий день были взяты пробы воды из реки Комаровка 09.10.18. Использовались следующие методы исследования: метод микроскопирования и химического анализа воды по органолептическим свойствам.

В результате микроскопирования в пробах из реки Комаровки были обнаружены следующие виды простейших: из класса Ciliata: *Colpidium colpoda*, *Nemiohrus fusidens*, *Strombidium velox*. Жгутиковые, а так же диатомовые водоросли. Присутствие этих индикаторных видов простейших в водоеме свидетельствует о его α -мезосапробности, или полисапробности.

В пробах взятых из реки Раковка были выявлен следующий состав микроорганизмов: жгутиковые: эвглена зеленая, из класса инфузорий: *Strombidium* sp., *Paramecium caudatum*, *Oxytricha* sp. Найденные виды простейших относятся к космополитам, т.е. видам распространенным по всему земному шару.

По органолептическим свойствам пробы воды, взятые из обеих рек, вполне соответствуют нормам. Превышены показатели цветности воды – 3 балла. Это может свидетельствовать о достаточно большом содержании гуминовых веществ. Что для поверхностных вод является нормой, особенно в период паводков.

Что может свидетельствовать о достаточно высокой степени сапробности исследуемых водоемов.

Гарифулина Д.В., 231 гр., **Лопатченко М.А.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

РОБОТЫ – ПАРТНЕРЫ

Команда исследователей из Autodesk AI Lab в Сан-Франциско разработала проект Brickbot – роботизированную систему, которая учится анализировать окружающие условия и адаптироваться к ним для того, чтобы правильно выполнять поставленную перед ним задачу. BrickBot оснащен камерами, сенсорами и нейронными сетями, которые позволяют ему обрабатывать и реагировать на поступающую информацию.

Обучение BrickBot происходит с помощью кирпичиков Лего. Его задача – разобраться в горстках игрушечных кубиков, используя машинное обучение, выбрать соответствующие детали для заданной конструкции, а затем собрать ее, хватая и складывая кирпичики вместе в правильной последовательности и в нужном месте. Система учится работать с кирпичиками всех возможных конфигураций – прямоугольников, квадратов, миниатюрных людей и т.д. Кроме того, BrickBot изучал, как захватить каждую отдельную часть, как положить ее и переместить, и, наконец, как снова собрать и зафиксировать ее на месте.

Brick-Bot выполняет задачи по сбору, реорганизации и размещению мусорных контейнеров, используя визуальное руководство. Если кирпич захвачен в неправильном положении для размещения, UR10 выполняет визуальный осмотр, перемещает и повторно захватывает кирпич, пока он не будет правильно помещен в захват. Видение помогает в окончательном размещении вторым роботом, который является UR5.

Предполагается, что робот может при этом выбрать последовательность шагов, совершенно отличающуюся от человеческой. И таким образом от сегодняшней работы с маленькими кирпичиками ЛегоBrickbot сможет со временем перейти к более масштабным промышленным проектам.

Цель проекта – получить систему эффективного и быстрого обучения роботов адаптации к изменяющимся условиям. При этом важным условием является также понимание роботизированными системами общей цели и задач, вне зависимости от изменений окружающей среды в процессе. Сейчас авторы проекта работают над тем, чтобы система научилась выходить за пределы получаемых инструкций и пошагового создания модели.

BrickBot все еще является исследовательским проектом. Это еще не продукт, но он уже в пути.

Гришаков Д.Н., 241 гр., Луцык А.А., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

САМОКЛЕЯЩАЯСЯ РУЛОННАЯ КРОВЛЯ NEXT FINISH

Кровля – важнейшая часть здания. Как и остальные она подвержена негативному влиянию природных и антропогенных факторов. Кровельное покрытие не должно бояться атмосферных осадков, повышенной влажности и прямых солнечных лучей, оно должно выдерживать резкие перепады температуры и ветровые нагрузки. И прогресс не стоит на месте. Старые привычные кровельные материалы повсеместно меняют на новые – более эффективные, легкие и простые в эксплуатации.

Одним из таких стал инновационный кровельный материал Next – самоклеящееся полотно, обеспечивающее герметичность крыши. Материал можно применять как для ремонта, так и для строительства зданий. Он выдерживает температуры от -70 до $+200$ °С, невосприимчив к резким температурным перепадам и обеспечивает отличную паро- и гидроизоляцию. Он пластичен, безопасен для окружающей среды, и его можно монтировать на старый кровельный пирог. Самоклеящаяся кровля NEXТ обладает отличными адгезивными свойствами и высокими прочностными характеристиками. Она легкая (1 м^2 материала весит $1,5$ кг) и пожароустойчивая (класс пожарной опасности Г1, РП1, В1). Процесс монтажа при герметизации небольших участков возможен при температуре не ниже -10 °С, при покрытии больших площадей – не ниже 0 °С. Температурный диапазон использования изделия от -40 до $+70$ °С. Изделие изготавливается в виде рулонов методом соэкструзии с каландрированием. Для защиты мастичного слоя от слипания, а также от загрязнений, пыли и других воздействий до фактического применения в конструкции, во всех видах изделия мастичного, применяется съемный защитный лайнер (антиадгезионное покрытие). Самоклеящийся инновационный ремонтный рулонный материал, предназначенный для наружных работ по герметизации, гидроизоляции, виброизоляции и шумоизоляции в промышленном и гражданском строительстве. В состав материала входит бутилкаучуковый герметик, антиадгезионный защитный материал, стеклотканная сетка. Компоненты не распадаются при эксплуатации, функционируют в течение десятилетий. Внешний слой – из фольги, он отражает солнечный свет. В результате летом верхние этажи зданий не перегреваются, а весной снег тает постепенно. Срок службы полотна – 25 лет. Но при этом материал пригоден к ремонту, и в процессе эксплуатации можно обновить слой.

Данилова М.В., 441 гр., Хомячук О.В., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

МЕСТО МЕТАФОРЫ В ОБРАЗОВАНИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Работая над текстами профессиональной направленности на уроках иностранного языка, мы заметили, что большое количество терминов и профессиональных слов образовано на основе метафорического переноса наименования.

Метафора – это сравнение. Улавливая сходство между предметами своего ближайшего окружения, человек переносит наименование с одного понятия или предмета на другой предмет или понятие, у которого еще нет названия: гора бумаги, горлышко бутылки, древо знаний и др.

Человек переносит свой житейский опыт и на профессиональную сферу деятельности. В результате чего образуются термины-метафоры.

Примерами железнодорожных терминов-метафор, которые образовались на основе внешнего сходства или одинаковой формы двух предметов являются следующие: trunk line – магистральная линия (от англ. trunk – ствол дерева), branches – боковые пути (от англ. branch – ветвь дерева), gondola car – полувагон (от англ. gondola – лодка гондола), (breaking) shoe – тормозная колодка (от англ. shoe – башмак), boxcar – крытый вагон (от англ. box – коробка), hopper car – вагон-хopper (от англ. grass-hopper – кузнечик) и др.

Основой для метафоризации английских железнодорожных терминов могут служить предметы, используемые человеком в быту (посуда, одежда, мебель...) Метафорическое переосмысление в этом случае происходит на основе сходства функции. Fishplate-стыковая накладка (от англ. fish plate – рыбная тарелка), bed – железнодорожное полотно (от англ. bed – кровать), (cross)tie – шпала (от англ. tie – галстук) и др.

Мы обнаружили термины, образованные на основе ассоциации с частями тела человека: arm – семафор (от англ. arm – рука), body – кузов вагона (от англ. body – тело). Даже рельс состоит из головки и подошвы (head, foot).

Рассмотренные нами примеры терминов-метафор наглядно показывают, что их появление не случайно. Оно вызвано желанием их создателей облегчить понимание и запоминание нового технического понятия и оказать на человека определенное эмоциональное воздействие.

Калинин Ю.Е., 531 гр., **Гусева Е.О.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

На итоговом заседании Правления ОАО «РЖД» от 17-18 декабря 2014 г была принята Программа организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации, которая позволит переломить тенденцию падения перевозок в дальнем пассажирском и грузовом сообщении.

Вопрос увеличения объема грузовых и пассажирских перевозок посредством увеличения скорости движения поездов рассматривается в данной работе.

Достаточным условием для включения в Программу является выполнение следующих критериев:

1) в результате реализации проекта доля пассажиропотока на железнодорожном транспорте на данном направлении должна существенно вырасти;

2) реализация проекта вносит значительный вклад в экономический рост регионов, по территории которых проходит ВСМ/СМ;

3) проект должен иметь положительную операционную рентабельность, как для перевозчика, так и для владельца инфраструктуры;

4) бюджетные эффекты от реализации проекта должны быть не больше, чем бюджетные расходы.

Железнодорожная транспортная инфраструктура Дальнего Востока – это, прежде всего, Транссиб – самая протяженная (около 10 тыс. км.) в мире железная дорога.

Железные дороги Дальнего Востока в совокупности могут обеспечить перевозку грузов до 100 млн. тонн в год, из которых более 50 % составляют экспортно-импортные перевозки.

Серьезную конкуренцию составляют авиационный и морской виды транспорта. Улучшению конкурентоспособности железнодорожного транспорта может послужить строительство новых скоростных и высокоскоростных магистралей.

Важным вопросом при исследовании возможности формирования СМ и ВСМ, является профиль пути. Железные дороги дальнего востока строились ещё в 19-20 веках, профиль пути устарел и не соответствует стандартам СМ. Поэтому модернизировать старые пути невозможно. Решением может служить строительство новых путей на территории данного региона.

Карелина К.А., Гагаркина В.В., 402 гр., Луцык А.А., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ БИТУМ: ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ПБВ НА ДОРОГАХ РОССИИ

Модифицированный битум – это битум с добавками из специальных полимеров. Он нашел свое применение в основном в дорожном покрытии. Его появление было обусловлено чисто техническими причинами. Рост интенсивности движения автотранспорта увеличивал нагрузку на дорожное покрытие, и обычный битум, имеющий более низкие эксплуатационные характеристики, часто не выдерживал этих нагрузок.

Модифицированный битум обладает повышенной эластичностью, что делает его более стойким к деформации. Разница температур у модифицированного битума колеблется в диапазоне ста градусов, а у обычного битума между хрупкостью и размягчением всего шестьдесят градусов. Кроме того, практика показала, что даже после десяти лет использования в качестве асфальтобетонного покрытия модифицированный битум не теряет своей вязкости. Для модификации битума используется целый ряд полимеров различного предназначения. Условно их можно поделить на несколько групп. Термопласты размягчаются при нагревании и затвердевают при остывании. При нормальной температуре модифицированный битум с термопластом увеличивает свою вязкость и жесткость, сохраняя, при этом эластичность на прежнем уровне.

Эластомеры, в соответствии с названием, увеличивают эластичность битума при обычных температурах, а при большом колебании температур позволяют сохранить ее на высоком уровне. Битум с эластомерами сохраняет свои свойства при морозе и температуре до двухсот градусов по Цельсию. Однако хранение битума этого вида сопряжено с рядом особенностей. Так, его необходимо постоянно перемешивать, поскольку эластичные полимеры все время стремятся отделиться от битумной основы. Третий вид модифицированного битума представляет собой сочетание первых двух. Термоэласты подвергаются деформации и размягчаются только при очень высоких температурах. Также для модификации битума в него часто добавляют природную и синтетическую смолу, асфальты, некоторые неорганические соли. Большое влияние на характеристики модифицированного битума оказывает не только состав вводимых в него полимеров, но и сам способ ввода. Именно поэтому модификация битума проводится только на нефтеперегонных заводах или в специальных установках, где над этим процессом ведется строгий контроль.

Кузнецов К.И., 101 гр., **Севрюк А.В.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

УРАВНЕНИЕ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

При строительстве специализированных высокоскоростных трасс учитываются всесторонние теоретические и экспериментальные исследования, экономические обоснования, вопросы комфортабельности и безопасности перевозки пассажиров. Одним из важных факторов, влияющих на повышение скорости движения, являются геометрические параметры криволинейных участков железнодорожных линий. Такие параметры как величина и формы переходных кривых, могут стать барьером к внедрению высоких скоростей.

Если тело движется вдоль кривой, то возникает центробежная сила, равная по модулю центростремительной силе и всегда направленной в противоположную сторону. Следовательно, величина центробежной силы зависит от радиуса кривизны R . Центробежная сила будет постоянной в случае, когда тело движется по дуге окружности.

Рассмотрим движение поезда. Чтобы исключить резкие толчки при переходе от прямолинейного движения к криволинейному, используют специальные переходные участки, где кривизна постепенно и равномерно нарастает от 0 до конечного значения $1/R$. На таких переходных кривых центробежная сила также будет изменяться равномерно. При движении вдоль кривой радиус кривизны изменяется пропорционально пройденному пути. Коэффициент пропорциональности находим из граничных условий. Используем формулу для определения абсолютного значения кривизны траектории. Тогда условие для переходной кривой записывается в виде уравнения, где считаем приблизительно равным пройденный путь S и его проекцию на ось x . В результате получаем дифференциальное уравнение второго порядка. Дважды интегрируя и учитывая начальные условия, получаем уравнение переходной кривой, которая является кубической параболой.

Таким образом, криволинейный участок состоит из двух составляющих. Переходная кривая и круговая кривая. Круговая кривая, это основной радиус криволинейного участка железнодорожного полотна. Для эксплуатационных служб криволинейные участки железнодорожного пути имеют соответствующие сложности. Эти составляющие должны находиться под особым контролем, так как необходимо обеспечивать постоянные величины характеризующие движение поезда на криволинейных траекториях.

ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНО АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Поверхностно активные вещества (ПАВ) классифицируют на три вида: катионные, анионные, неионогенные. Анионные молекулы заряжены отрицательно, катионные положительно, амфотерные – биполярны, т.е. могут иметь разный заряд в зависимости от рН среды. Неионогенные ПАВ не имеют заряда. Анионные ПАВ являются прекрасными очистителями. Они эффективны в жесткой воде, образуют много пены и легко устраняют грязь. Кроме того, это самый дешевый вид ПАВ. Все это обуславливает широкое распространение этого ПАВ среди моющих средств (70 % среди всей продукции). Катионные ПАВ обычно применяются совместно с другими видами поверхностно-активных веществ. Часто их используют, чтобы придать многофункциональность продукту, например, при создании шампуня-кондиционера. Неионогенные– ПАВ, которое обладает главным преимуществом – биоразлагаемостью.

Когда ПАВ попадает в организм, в клеточных мембранах скапливается эти вещества, покрывая поверхность тонким слоем, при определенной концентрации они способны вызвать нарушения важнейших биохимических процессов, протекающих в них, нарушить функцию и саму целостность клетки, проявляют репродуктивную токсичность, нарушают липидный обмен и усиливают проникновение других химических веществ в организм. Особо опасен анионный вид ПАВ, он способен вызвать грубые нарушения иммунитета, развитие аллергии, поражение мозга, печени, почек, легких.

Ученые предполагают, что у простейших имеется ряд генетически предопределенных реакций на химическое воздействие, способное нарушать осморегуляцию и целостность покровов. Главное из них – кратковременное инцистирование, предупреждающее лизис клетки, и образование множество дополнительных пузырьков пульсирующих вакуолей на основе альвеол пелликулы, способных поддерживать осмотическое давление на базовом уровне. Концентрации ПАВ вызывают гибель инфузорий без разрушения клеток, а высокие – «надпороговые» концентрации вызывают летальную везикуляризацию цитоплазмы или разрушение плазматической мембраны. В экспериментах на инфузориях мы установили, что, ПАВ существенно изменяют морфофизиологические признаки клетки простейшего. Изменяется форма и размер клетки: выпячивание эндоплазмы, шарообразность, вакуолизация, затем сжатие и деформация; замедляется движение ресничного аппарата.

Назаренко Е.Э., 531 гр., Селепий Н.А., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКЕ

Трансформатор – это устройство, предназначенное для преобразования переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты.

Трансформаторы необходимы для питания различных устройств железнодорожного транспорта, а также ламп светофоров, цепей автоблокировки.

Существуют различные виды трансформаторов, многие из них модернизируются путём изменения конструкции, добавления защитных элементов, а старые используются на малодеятельных участках.

Цель: изучить область применения трансформаторов в железнодорожной автоматике.

Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие задачи:

- исследовать конструкцию трансформаторов;
- исследовать виды трансформаторов;
- произвести анализ использования трансформаторов.

На железной дороге применяют трансформаторы следующих типов:

- путевые;
- сигнальные;
- релейные;
- силовые.

Из проделанной работы получены следующие выводы:

Путевые трансформаторы (ПОБС-2АУЗ, ПОБС-3АУЗ, ПОБС-5АУЗ), которые обеспечивают питание рельсовых цепей. Сигнальные трансформаторы (СОБС-2АУЗ, СОБС-3АУЗ, СТ-2А, СТ-3, СОБС-2МП, СТ-4Г, СТ-4ГВ, СТ-5Г, СТ-6П, СТ-6, СТ-3М, СОБС-3АГВ, СОБС-3БГВ) предназначены для питания ламп железнодорожных светофоров. Релейные трансформаторы (РТЭ-1, РТЭ-1А, РТЭ-1АП, РТЭ-1АГ, РТ-3, РТ-3М) устанавливаются в однопиточных и двухпиточных рельсовых цепях для питания устройств. Силовые трансформаторы (ОЛ-0,63/6; ОЛ-1,25/6; ОЛ-0,63/10; ОЛ-1,25/10; ОЛ-2,5/6; ОЛ-2,5/Ю; ОЛ-4/6; ОЛ-4/10; ОЛ-6,3/6; ОЛ-6,3/10; ОМП-4/6-0,23; ОМП-4/10-0,23; ОМП-10/6-0,23; ОМП-10/10-0,23) предназначены для обеспечения питания цепей автоблокировки.

Новиков А.С., 511 гр., **Новикова Н.В.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ГЕРОИ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Первая мировая война советской властью была объявлена империалистической, чуждой и непонятной русскому народу, поэтому ни героических подвигов, ни героев на ней не было, и не должно было быть. Молодежь воспитывалась на примере героев Гражданской и Великой Отечественной войн.

Историческая справедливость восторжествовала только в 2014 г., когда в год столетия начала Первой мировой войны Президент РФ В.В. Путин призвал отдать дань памяти ее героям: «Люди, которые отдали жизни за интересы России, не должны быть забыты». Соответствующие поправки в закон «О днях воинской славы и памятных датах России» были внесены и депутатами Госдумы – в России появилась новая памятная дата – 1 августа – День памяти русских солдат, погибших в Первой мировой войне. В средствах массовой информации появились архивные документы, проливающие свет на то далекое время.

Личный и массовый героизм проявляли на фронтах войны казаки. Имена героев казаков К. Крючкова, И. Пашнина, К. Недорубова и многих других возвращаются из небытия. Исследования документов показывает, что многие будущие советские знаменитые военачальники (Чапаев, Буденный, Малиновский и др.) первые подвиги совершили именно на фронтах «империалистической». Причем, подвиги настоящие – ведь тогда они были в небольших чинах.

Исследование документов, анализ мемуарной литературы, писем, появившихся в печати, убедительно доказывают, что русский человек всегда в грозные времена поднимался на защиту своего Отечества, проявляя мужество и героизм. Не была исключением и Первая мировая война.

Пасько В.С., 141 гр., **Васекина Е.Е.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

СТРОИТЕЛЬСТВО ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ МАГИСТРАЛИ ВЛАДИВОСТОК – МУДАНЬЗЯН

Власти Китая предложили России построить высокоскоростную магистраль (ВСМ) между Владивостоком и китайским приграничным городом Суйфэньхэ. Стоимость проекта оценивается в \$7 млрд, протяженность магистрали – 180 км.

Китайская компания практически полностью разработала технико-экономическое обоснование и готова начать строительство, но есть несколько вопросов, которые еще предстоит решить.

Обсуждалось несколько возможных вариантов трека – комбинированный трек, использование поездов со скользящими колесными парами.

В Минтрансе и РЖД считают, что Россия должна выйти на российскую колею 1520 мм.

ВСМ Владивосток – Суйфэньхэ будет частью высокоскоростной железной дороги от Владивостока до Муданьцзяна.

В апреле соответствующее соглашение о намерениях подписали Администрация Приморского края и китайская компания China Railway Dongfang Group.

Проект предусматривает строительство 12 новых железнодорожных станций и путей протяженностью 380 км, скорость движения поездов составит 250 км/ч.

Стоимость проекта оценивается в \$12 млрд.

Семянников М.О., 343 гр., Ефимов Н.С., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КОМПАНИИ «KNORR-BREMSE»

Безопасность движения поездов во многом зависит от надежной работы автоматических тормозов поезда. Одним из основных приборов тормозной системы вагона и локомотива является воздухораспределитель (ВР). ВР КАВ60, компании «Knorr-Bremse» используются в системе автоматического пневматического тормоза на железных дорогах колеи 1520 мм. В настоящее время в эксплуатации находятся воздухораспределители КАВ60-01, КАВ60-05, КАВ60-06. Воздухораспределители КАВ60 взаимозаменяемы с эксплуатируемыми ВР № 483.

Основные преимущества воздухораспределителя КАВ60.

1. Увеличенный межремонтный срок эксплуатации с сохранением надежности действия при температурах от -60 до +60 °С. Он составляет от 6 лет до 8 лет.

2. Главные и магистральные части имеют вертикальные оси, что исключает самопроизвольное срабатывание тормозов под действием вибрационных и ударных нагрузок во время движения на вагоны в составе поезда.

3. В качестве направляющих используются тефлоновые ленты с повышенной износостойкостью, отсутствует износ металлических распределительных органов.

4. Сокращение времени наполнения тормозных цилиндров до 30 % в хвостовой части при длине поезда до 100 вагонов при полных служебных торможениях.

5. Срок службы магистральной и главной частей увеличен и составляет 30 лет, а кронштейна камеры – 40 лет.

6. Выполнение требований к точности и стабильности величины давления в тормозном цилиндре достигается размещением переключателя режимов торможения в съемной главной части воздухораспределителя.

7. Хорошая доступность к воздухораспределителю с внешней стороны вагонов, что облегчает техническое обслуживание воздухораспределителей в эксплуатации.

8. Масса съемных частей КАВ60 по сравнению с существующими моделями воздухораспределителей снижена до 10 кг магистральной части и до 12 кг – главной части.

Применение воздухораспределителей КАВ60 на железных дорогах РФ позволит улучшить технические характеристики автоматических тормозов при управлении поездов повышенного веса и длины, уменьшить уровень продольных сил при торможении, а также значительно сократить затраты на их эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт.

Стебельский С.С., 241 гр., Луцык А.А., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ПРИМЕНЕНИЕ САМООТКРЫВАЮЩИХСЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДВЕРЕЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТСКИХ САДОВ

Уменьшение риска повреждения имущества и причинения вреда здоровью людей – задачи, которые решают оснащением здания алюминиевыми противопожарными дверями. Двери противопожарные металлические – это, прежде всего, гарантия безопасности человеческих жизней. Двери выполнены из стальных листов, между которыми устроена минеральная вата. Стандартный размер этих дверей 0,8×2 м.

Функция противопожарных дверей заключается в том, что их замок и полотно, определенное стандартами время, противостоят огню, а ручки изготовлены из особого пластика, в виде небольшого рычага, охватывающей все полотно двери и расположены на двери так чтобы дети в детских садах и учебных заведениях, могли дотянуться и с лёгкостью открыть дверь.

Противопожарные двери оснащены системой антипаники, которая дает возможность открыть двери людьми, потерявшими ориентацию из-за задымления или в паническом состоянии.

Немаловажное значение имеет доводчик с фиксированной позицией в открытом положении – первый выбежавший человек открывает двери, после чего она останется открытой, это значительно облегчает и ускоряет процесс эвакуации.

Перечень мест и объектов, где установка огнестойких системы необходима:

- закрытые площади с высокой вероятностью возгорания (цеха покраски, котельные, лаборатории, пищеблоки);
- места хранения документов и ценностей;
- дополнительные помещения и конструкции (лифтовые и вентиляционные шахты, лифтовые холлы, чердачные помещения, коридоры, входы в подвалы и др.);
- места постоянного пребывания людей (учреждения дошкольного образования, учреждения сферы образования и медицины, торговые и выставочные центры, многоквартирные дома, рестораны, кафе и т.п.);
- пути эвакуации из помещений (лестницы, выходы, тамбуры).

Пожаробезопасные конструкции представлены в трех классах – EI 15, EI 30 и EI 60, которые эффективно противостоят огню в течение 15, 30 и 60 минут соответственно.

Куцак Д.А., Шипунов А.В., 102 гр., Ждан А.Б., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ОСОБЕННОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ С ПОМОЩЬЮ СИНХРОННОГО КОМПЕНСАТОРА

Коэффициент мощности ($\cos \varphi$) – величина, показывающая эффективность использования электрической энергии переменного тока потребителем. Данный коэффициент представляет собой отношение потребляемой потребителем активной мощности к величине полной мощности. При $\cos \varphi = 1$ вся потребляемая энергия идет на совершение полезной работы, т.е. наблюдается 100 % эффективность использования электрической энергии. Однако, по причине наличия в цепи переменного тока реактивных сопротивлений (индуктивности и ёмкости), коэффициент мощности может иметь довольно низкое по сравнению с нормируемым значение.

Последствиями низкого значения коэффициента мощности является:

- неоправданное увеличение сечения проводов из-за повышения в цепи силы тока;
- увеличение расходов на коммутационно – защитную аппаратуру;
- непроизводительная загрузка ЛЭП и создание искусственного дефицита электроэнергии;
- перегрузка генерирующего и преобразовательного оборудования.

С целью устранения данных последствий необходимо повысить величину коэффициента мощности – довести её до нормируемого значения (0,92...0,95). Для повышения коэффициента мощности находят применение различные способы. Синхронный компенсатор – это синхронная машина, работающая без нагрузки и предназначенная для генерирования реактивной мощности. Устанавливается синхронный компенсатор в непосредственной близости к потребителю. Так как, большинство потребителей характеризуется активно-индуктивным характером нагрузки, то для повышения коэффициента мощности, синхронный компенсатор должен генерировать реактивную мощность ёмкостного характера. Для выполнения данного условия он должен работать в режиме перевозбуждения, т. е. когда величина тока в обмотке возбуждения будет превышать ток в обмотке якоря. Изменяя величину тока в обмотке возбуждения, можно регулировать величину генерируемой реактивной ёмкостной мощности и тем самым, обеспечивать более точное поддержание величины коэффициента мощности в рамках нормируемого значения.

СТРУКТУРНЫЕ ОКНА

Структурное остекление – это технология создания стеклянного фасада путем крепления стекол к несущей раме с помощью специальных высокопрочных герметиков и/или встроенных в стеклопакеты профилей. При такой конструкции фасада крепежные элементы не видны снаружи, и создается впечатление сплошной стеклянной стены.

Структурное остекление предъявляет особые требования к проекту здания и его строительству. Каркас должен быть жестким, а перекрытия не должны иметь прогибов. Промежутки между стеклопакетами составляют 1–2 сантиметра, чтобы компенсировать температурные колебания стекол и других элементов фасада.

Технически структурное остекление считается достаточно сложным и требует использования исключительно высококачественных материалов. Стеклянный фасад должен выдерживать ветровую нагрузку и перепады температур, обеспечивать тепло- и звукоизоляцию.

Для соединения стекол и каркаса здания используют специальный силиконовый герметик, который образует силиконовые швы, ширина которых составляет 20 мм.

Структурное остекление фасадов требует применения стекла, обработанного специальной кромкой. Это необходимо для снятия появляющегося внутреннего напряжения внутри стеклопакета. Достоинства структурной системы:

- эстетичный вид гладких стен из стекла без специальной обработки силиконовым герметиком;
- высокая скорость проведения монтажа;
- отсутствие необходимости использования дополнительных профилей при открывании.

При правильной эксплуатации фасады, построенные с использованием технологии структурного остекления, служат десятки лет. Применение стекла одновременно с алюминиевым профилем гарантирует максимальную защиту от влияния влаги, температурных перепадов и ультрафиолетового излучения. Монтаж фасадных систем производится с использованием различных видов высокопрочного стекла. Для соединения стекол и каркаса здания используют специальный силиконовый герметик.

Шумара В.В., 241 гр., **Лопатченко М.А.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ЭКОЛОГИЯ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Мусор и его утилизация является глобальной проблемой всего населения планеты. Скопления большого количества утильсырья отрицательно влияет на существование живых организмов.

Доктором технических наук Кузнецовым Ю.Н. созданы электромагнитные аппараты кипящего слоя (ЭМА), где в одном устройстве совмещается воздействие на вещество переменного поля и механическое воздействие.

В основе разработанного метода воздействия на обрабатываемые материалы лежат процессы, создающие высокую локальную концентрацию энергии в зоне контакта множества шарообразных магнитных тел в переменном электромагнитном поле. Многочисленными экспериментами доказано, что в зоне таких контактов многократно ускоряются физико-химические реакции. В результате осуществления многие процессы, невозможные в обычных условиях. В ЭМА происходит реакция вещества в электронном уровне, что приводит к эффективным физико-химическим изменениям различных материалов.

Применение электромагнитных аппаратов кипящего слоя доказало свою эффективность для следующих процессов: тонкое и сверхтонкое измельчение материалов; приготовление устойчивых водоугольных суспензий; активация потерявших свою вяжущую способность лежалых цементов; обработка нефти для увеличения выхода легкокипящих фракций при крекинге; изготовление красок, грунтов с повышением укрывистости и прочности лакокрасочного покрытия; приготовление устойчивых эмульсий несмешивающихся жидкостей.

С использованием ЭМА созданы новые более эффективные технологии утилизации и повторного использования различных отходов: переработка и повторное использование отходов асфальтобетонных покрытий; регенерация водоэмульсионных красок; очистка сточных вод от нефтепродуктов; извлечение ценных металлов из отходов и руд.

В настоящее время разработаны конструкции электромагнитных аппаратов кипящего слоя с емкостью рабочих камер от 1 до 500 л., которые могут работать как в непрерывном, так и в периодическом режиме. Производительность таких аппаратов составляет от десятков килограммов до 20 тонн в час.

Якунин Д.С., 511 гр., Малкова С.В., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ПРОБЛЕМА РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ГОРОДЕ УССУРИЙСКЕ

Сегодня как никогда перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе и обеспечения соответствующего воспитания и образования нового поколения. Основой как национального, так и мирового развития общества должна стать гармония человека и природы. Вопрос о переработке бытовых отходов в последнее время возникает в нашей стране все чаще и чаще. И какие бы способы борьбы с этой напастью не предлагались, почти все эксперты сходятся в одном: главное – убедить граждан дома выбрасывать мусор не в одно общее ведро, а в разные, чтобы сразу рассортировать отходы по свойствам.

Цель нашей работы заключается в том, чтобы выявить какие существуют современные способы утилизации твёрдых бытовых отходов (ТБО), какой из них наиболее экологически чистый, и что необходимо для реализации этого способа в Уссурийском городском округе.

Способы утилизации твердых бытовых отходов:

- 1) переработка отходов во вторичное сырье;
- 2) мусоросжигание;
- 3) захоронение.

В некоторых городах уже пытаются внедрить селективный сбор мусора, устанавливая отдельные мусорные баки. В г. Уссурийске пока пытаются внедрить эту систему. Сравнительно недавно были установлены подобные баки на территории железнодорожного вокзала.

Из проделанной работы были сделаны следующие выводы.

Одним из самых продуктивных и безопасных способов утилизации ТБО является переработка их во вторичное сырье, так как основан на том, что мусору буквально дается «вторая жизнь». Для реализации данного способа в первую очередь с населением надо вести разъяснительную работу, и в первую очередь в школах, на предприятиях, в организациях. Создание эффективных систем раздельного сбора ТБО – это шаг к нашей экологической безопасности.

Главным препятствием к реализации данной проблемы, на наш взгляд, является, в первую очередь, несознательность граждан, которые не готовы морально сортировать выбрасываемый мусор.

Милахина В.Д., 211 гр., Ермакова Л.Д., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИЙ К АНАЛИЗУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСВЕЛЛА

Распределение Максвелла (закон распределения молекул идеального газа по абсолютным значениям скоростей в состоянии термодинамического равновесия в отсутствие внешних силовых полей) имеет вид:

$$f(v) = 4\pi \left(\frac{m}{2\pi kT}\right)^{\frac{3}{2}} v^2 e^{-\frac{mv^2}{2kT}},$$

где m – масса молекулы газа, T – абсолютная температура, v – модуль скорости молекулы, k – постоянная Больцмана.

Функция $f(v)$ определяет относительное число молекул единицы объема газа, скорости которых лежат в интервале $(v, v + dv)$.

В работе методами дифференциального исчисления исследована функция $f(v)$, выявлены некоторые свойства ее графика. В частности, функция $f(v)$ исследована на экстремум:

$$\begin{aligned} \frac{d}{dv} f(v) &= \frac{d}{dv} \left(4\pi \left(\frac{m}{2\pi kT}\right)^{\frac{3}{2}} v^2 e^{-\frac{mv^2}{2kT}} \right) = f(v) = 4\pi \left(\frac{m}{2\pi kT}\right)^{\frac{3}{2}} \frac{d}{dv} \left(v^2 e^{-\frac{mv^2}{2kT}} \right) = \\ &= 4\pi \left(\frac{m}{2\pi kT}\right)^{\frac{3}{2}} \left(2 - \frac{mv^2}{kT} \right) v e^{-\frac{mv^2}{2kT}}. \end{aligned}$$

$$\frac{d}{dv} f(v) = 4\pi \left(\frac{m}{2\pi kT}\right)^{\frac{3}{2}} \left(2 - \frac{mv^2}{kT} \right) v e^{-\frac{mv^2}{2kT}} = 0.$$

Найдена точка максимума функции $f(v)$. Функция $f(v)$ достигает максимума при $v_B = \sqrt{\frac{2kT}{m}}$. Эта скорость называется наиболее вероятной скоростью молекул газа.

Определены интервалы возрастания и убывания функции $f(v)$. Функция $f(v)$ возрастает при $x \in (0, v_B)$. При $x \in (v_B, \infty)$ функция $f(v)$ убывает. Найдены точки перегиба графика функции $f(v)$ и его асимптота.

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Облачными технологиями (или облачными вычислениями) называют такие технологии обработки данных, в которых компьютерные мощности и ресурсы предоставляются каждому пользователю сети как Интернет-сервис.

Как правило, вычислительные облака состоят из тысяч серверов, которые размещены в так называемых дата-центрах. Эти центры обеспечивают работу десятков тысяч приложений, которыми одновременно могут пользоваться миллионы пользователей сети.

Концепция облачных вычислений в значительной степени изменила традиционный подход к доставке, управлению и интеграции приложений. Облачные технологии позволяют управлять крупными инфраструктурами, обслуживать различные группы пользователей в пределах одного облака, а также означают полную зависимость от провайдера облачных услуг.

Преимущества применения «облаков»:

– нет необходимости иметь мощную систему у конечного пользователя, что автоматически влечет значительное снижение затрат для этого пользователя;

– невозможность использования пиратского контента: весь входящий трафик будет исходить от сертифицированных провайдеров. Таким нехитрым способом можно решить одну из проблем компьютерной современности – пиратство.

Мусорина И.Р., 311 гр., **Огородникова Е.А.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ШИФРЫ

Наука криптография появилась из потребности передачи секретной информации. Очень долго она была связана только с разработкой методов и способов преобразования конфиденциальной информации в форму, недоступную потенциальному злоумышленнику.

Криптоанализ – это наука о методах и способах вскрытия шифров, а также практика ее применения. Криптография и криптоанализ вместе образуют единую область знаний – криптологию. Криптология сейчас является областью современной математики, которая имеет важные приложения в современных информационных технологиях.

Началом криптографии можно считать время, совпадающее с началом письменности. Использование шифровального устройства первым описал еще Плутарх, а первым дешифровальщиком считается Аристотель.

Современными проблемами криптографии в настоящее время считают разработку систем электронной цифровой подписи и тайного электронного голосования, протоколов электронной жеребьевки и идентификации удаленных пользователей, методов защиты от навязывания ложных сообщений и прочие.

В связи с развитием квантовых компьютеров появились новые направления – квантовая криптография и квантовый криптоанализ. Процедуры квантового криптоанализа могут быть применены ко всем современным системам шифрования. Новейшие разработки в области квантовой криптографии и квантового криптоанализа позволяют создавать системы, которые обеспечивают практически стопроцентную защиту ключа и ключевой информации.

Мархель Д.И., 401 гр., **Шестернина В.В.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ГЕОМЕТРИЯ В АРХИТЕКТУРЕ

В настоящее время существует гигантское количество великих архитектурных сооружений имеющих впечатляющий внешний вид, который завораживает своей уникальностью. Отдельные элементы и детали основываются на геометрических фигурах, что очень важно для удовлетворения потребности общества при равных взаимоотношениях с природной и окружающей средой. В свою очередь, определенная геометрическая фигура является моделью многих архитектурных сооружений. Если цитировать математика, это бы звучало так, что данное искусственное сооружение «вписывается» в геометрическую фигуру.

Геометрическая конфигурация и форма сооружения в такой степени значима в архитектуре и строительстве, что наблюдаются тенденции, когда в названии проекта или искусственного сооружения встречаются наименования геометрических фигур. Также у архитекторов и проектировщиков есть детали или элементы, которые часто становятся основной базой для большинства искусственных сооружений. Часто они встречаются определенной геометрической формы. Например, колонны в сооружении это цилиндрические поверхности; купольные сооружения – полусфера или часть сферической поверхности; шпили – многогранные пирамиды или конусы.

Анализ показал, что геометрия очень важна в проектировании и архитектуре в целом.

Геометрия и архитектура очень взаимосвязаны между собой. Геометрия является неотъемлемой частью архитектуры, главной ее основой.

Геометрические формы определяют основные и важные архитектурные свойства сооружений разных эпох, стилей и направлений. Самыми значимыми являются такие показатели надежности, эстетика, прочностные и эксплуатационные. Архитектурным стилям и направлениям свойственен обусловленный комплект геометрических форм зданий и сооружений в целом и их отдельных элементов. В настоящее время, с ростом и развитием строительных (инженерных) технологий потенциал использования геометрических фигур расширяется.

Шипунов А.В., 102 гр., **Гаристова Е.Ю.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ВОЙНА ЗА НЕЗАВИСИМОСТЬ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ

Война за независимость США (1775–1783) – война лоялистов и Великобритании против революционеров британских колоний, которые в 1776 г. провозгласили свою независимость от Англии как самостоятельное союзное государство.

Начало военных действий

Первое вооруженное столкновение между американскими колонистами и британскими войсками случилось 19 апреля 1775 г. в Конкорде и Лексингтоне, когда британский отряд, состоявший из 700 человек, пытался изъять оружие у сепаратистов.

Устав от происходящего произвола в колониях, в Филадельфии 10 мая 1775 г. был собран Второй Континентальный конгресс, в результате которого королю Англии Георгу была подана петиция о защите колониальной администрации. Но король назвал ситуацию в североамериканских колониях мятежом, и данная война была признана официально.

Ход войны

Перейдя в наступление, весной 1776 г. Британия направила флот с войсками, которые должны были подавить бунт.

4 июля 1776 г. была принята Декларация об образовании и независимости Соединенных Штатов, в которой британские колонии в Северной Америке провозгласили независимость от Великобритании.

19 октября 1781 г. Англия капитулировала в битве при Йорктауне в Вирджинии. Благодаря этому событию, колонистам удалось отрезать британские войска от метрополии.

Последняя битва состоялась 20 июня 1783 г. в Куддалоре.

Итоги войны

30 ноября 1782 г. было заключено перемирие между Великобританией и США в Париже, а 3 сентября 1783 г. Англия признала независимость Соединенных Штатов Америки.

Шалыгин Е.Д., 102 гр., Квашко Л.П., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

МАГИЯ ЧИСЕЛ

Завершая изучение систематического курса математики в вузе, можно с уверенностью сказать, что математика, как наука, устанавливает связи между явлениями и фактами на формальном языке, выраженном в числах и формулах. В древней культуре человека числовой символ также являлся отражателем некоторых идей или целой связки разных идей, в абстрактной форме, часто далекой от конкретного образа. Число наполняли сакральным, глубоким смыслом и в определённое время, в определённой культуре они значили разное. Например, число 2 выражало многообразие мира и человека в нём, 3 было священным числом (святая Троица), а при появлении десятичной системы счисления 10 означала законченность, конечность, совершенство.

Наряду с этим, в науке и жизни человека существуют числа, их часто называют константами, которые играют важную роль в развитии не только научно-технического прогресса, но и в живописи, музыке, архитектуре, делая нашу жизнь красивее и гармоничнее. Одним из них является «Золотое сечение». Оно известно как «божественная пропорция» или «золотая середина». Это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей. Другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему.

«Последовательность Фибоначчи» была открыта Леонардо Пизанским, (известным как Фибоначчи) в процессе исследования потомства кроликов. Ряд чисел $0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, \dots$ имеет удивительную закономерность: каждое число в этой последовательности получается из суммы двух предыдущих чисел. При делении любого числа из этой последовательности на число, стоящее перед ним в ряду, результатом всегда будет величина, колеблющаяся около иррационального значения $1,61803398875\dots$ и через раз то превосходящая, то не достигающая его.

Особое внимание уделено числу e , которое определяется как предел функции $y = (1 + 1/x)^x$ при $x \rightarrow \infty$. Среди всех функций $y = k^x$ (например, 2^x , 10^x , π^x и т. д.), функция e^x обладает свойством, что тангенс угла наклона касательной в каждой её точке совпадает со значением самой функции. Особое внимание уделено постоянной Фейгенбаума, константе Хаббла, числу Грэма.

Островский А.М., 401 гр., **Шестернина В.В.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА – ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

В связи с широким развитием строительства и столкнувшись со многими техническими проблемами возникает необходимость развития такой науки как инженерная графика. Анализируя пути развития чертежа, мы можем выделить следующие главные направления: – строительные чертежи (архитектурные), которые служат для строительства зданий разных типовых проектов и назначений, мостовые и другие искусственные сооружения; и следующее – технические и промышленные чертежи, для изготовления инструментов, технического оборудования и т.д.

Первые чертежи были безразмерные, но позже на поле чертежа начали выполнять необходимые надписи, показывающие основные габаритные размеры.

С развитием техники чертежи становились более сложными, и для их построения необходима была более высокая точность и грамотность исполнения. В практике стали применять масштабы, проекционную связь, разрезы разной классификации, для установления внутреннего устройства изделия и принципа его работы. Можно сказать, что они были приближены к современным чертежам, хотя размеров на них не было. Для их определения выполнялась масштабная шкала, расположенная на поле чертежа.

Развитие машиностроения чертеж стал важным графическим техническим документом. Он несет информацию о форме и размерах детали, необходимые данные по обработке поверхностей и ее изготовления.

XX в. – это время развития машинной или компьютерной графики. САПР или система автоматизированного проектирования служит для выполнения работ с использованием математических методов и компьютерной техники.

В настоящее время информационные технологии сильно изменили принципы конструирования, ускорив разработку детали, предмета или изделия. При этом точность и надежность его выполнения увеличилась в несколько раз. Новые информационные технологии расширяют графические возможности, при этом преобразовывая технологию проектирования.

Сахнов Н.В., 402 гр., Квашко Л.П., ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

РЕШЕНИЕ ЦЕЛЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ ПО СХЕМЕ ГОРНЕРА

Изучая высшую математику в вузе, при исследовании и построении графиков функций методами математического анализа приходится решать целые алгебраические уравнения степени больше двух. При решении этих уравнений приходится находить значения корней многочленов. Эту операцию можно существенно упростить, если проводить вычисления по специальному алгоритму, называемому схемой Горнера. Эта схема названа в честь английского ученого Уильяма Джорджа Горнера (1786–1837).

Если учесть, что целое рациональное уравнение с целыми коэффициентами имеет целые корни, то они являются делителями свободного члена, а также, если число a – корень многочлена $P(x)$, тогда этот многочлен делится без остатка на двучлен $x-a$. Исходя из этого, множество корней многочлена $P(x)$ тождественно множеству корней соответствующего одночлена $x-a$. Возможные корни кроются в частном возможных делителей свободного члена на возможные делители коэффициента при старшем члене многочлена. Схема Горнера – это алгоритм для вычисления частного и остатка от деления многочлена $P(x)$ на $x-a$. Он устроен так.

Произвольный многочлен $P_n(x)$ делится на многочлен на $x-a$ и представляется в виде $P_n(x) = (x-a)G_{n-1}(x) + r(x)$, где $G_{n-1}(x)$ – частное, которое является также многочленом, но на порядок ниже, $r(x)$ – остаток. Слово «схема» в названии алгоритма связана с тем, что обычно его выполнение оформляют в виде таблицы. В левой нижней клетке таблицы записывают число a , а в верхней строке таблицы – коэффициенты многочлена $P(x)$. При этом левую верхнюю клетку оставляют пустой. Вычисления производятся следующим образом: берется число a , умножается на первый коэффициент многочлена. Это произведение складывается со вторым коэффициентом и записывается в нижнюю клетку таблицы. Далее полученное число умножается на число a и прибавляется к этому произведению следующий коэффициент многочлена. Далее по аналогии. Число a будет являться корнем уравнения, если в конце строки таблицы при сложении со свободным членом получим 0. Помимо нахождения количества корней уравнений, по схеме Горнера можно вычислять их значения и находить кратность корней.

Шипунов А.В., 102 гр., **Квашко Л.П.**, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Уссурийске

ЭЛЕМЕНТЫ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНАМИ

Корреляционный анализ применяется для установления связи между зависимыми переменными величинами, если их можно измерить. Например, урожайность какой-либо культуры как-то может зависеть от количества осадков, рост и вес человека в однородных группах может зависеть от пола и возраста и т.д. Использование корреляционного анализа позволяет дать количественную оценку взаимосвязи таких признаков, как успешность обучения в вузе и уровень профессиональных достижений в будущем, количество детей в семье и уровень их интеллекта и т.д. Когда повышение уровня одной переменной величины вызывает повышение другой, то речь идет о положительной корреляции. Если же рост одной переменной величины происходит при снижении уровня другой, то это будет отрицательная корреляция. Если отсутствует связь между переменными, налицо нулевая корреляция. С помощью корреляционного анализа можно получить коэффициент корреляции, который покажет степень зависимости двух случайных величин между собой. При этом сравниваются коэффициенты корреляции между одной или множеством пар признаков, для которых установлена статистически значимая взаимосвязь. Если устанавливаются тесноту связи между величинами, не имеющими никакой причинной связи, тогда получаем ложную корреляцию. Наиболее значимыми задачами корреляционного анализа является получение информации об одной переменной с помощью другой, определение тесноты связи между ними, выявление неизученных ранее причинных связей и другие. В докладе было показано, на примере связи между успеваемостью студентов по разным дисциплинам, условия использования метода, правила отбора факторов корреляционного анализа, способ представления результатов анализа в текстовом (в виде коэффициента корреляции) и графическом (в виде диаграммы разброса) видах. С учётом существующей шкалы оценки тесноты корреляционной связи по коэффициенту r , было установлено, что связь между успеваемостью студентов по различным дисциплинам скорее слабая, чем средняя и равна 0,41. В силу того, что с помощью данного вида анализа можно получить абсурдные данные, то надо использовать достаточно большой массив данных.

Смирнова Е.В., 31362 гр., **Жалдак А.А.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКУ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

На протяжении ряда лет в Сахалинской области отмечается высокая инвестиционная активность. По финансовым вложениям в основной капитал регион является одним из лидеров в России. Выгодное географическое положение Сахалина и Курил, их близость к емким рынкам стран АТР и наличие крупнейших запасов биологических и сырьевых природных ресурсов позволяют из года в год привлекать в экономику области все больший объем инвестиций.

Значительные объемы инвестиционных вложений обусловлены капитальными вложениями в проекты нефтегазового комплекса, в транспортную и энергетическую инфраструктуру Сахалинской области.

Крупнейшим международным проектом на российском Дальнем Востоке сегодня остается разработка нефтегазовых месторождений на шельфе Сахалина.

Реализация инвестиционного проекта резидента АО «Мерси-Агро Сахалин» позволила вывести на областной рынок продукцию в новом качестве – охлажденное мясо свинины.

АО «Совхоз «Тепличный» реализовал проект по строительству тепличного комплекса площадью 8 га для круглогодичного выращивания овощей г. Южно-Сахалинск. Введены в эксплуатацию теплицы, оснащенные самым современным оборудованием и системами, позволяющими круглогодично выращивать овощи.

Реализация проектов в рамках ТОР «Горный воздух» направлена на создание в регионе международного всесезонного центра спорта и туризма.

Инициаторам инвестиционных проектов оказана помощь в подготовке и доработке бизнес-планов, подборе инвестиционных площадок и содействие в получении мер государственной поддержки.

В целях улучшения инвестиционного климата в субъектах Дальневосточного федерального округа Президентом Российской Федерации поставлена задача по вхождению в ТОП-30 Национального рейтинга к 2020 г.

Таким образом, внутренний рынок российского Дальнего Востока имеет достаточно небольшой объем. Тем не менее, и он позволяет развивать экономически эффективные проекты в разных отраслях.

Успех подобных проектов во многом зависит от уровня технологий, с которыми приходит инвестор.

Белянин В.С., 31364 гр., **Василенко В.А.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА УКЛОНЕНИЕ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ

Конституция Российской Федерации предусматривает обязанность всех граждан платить законно установленные налоги и сборы. Основным нормативным документом, регулирующим данную сферу общественных отношений, является Налоговый кодекс Российской Федерации.

Уклонение от уплаты налогов признается серьезным правонарушением, влекущим административную, а в определенных случаях и уголовную ответственность (ст. 198, 199, 199.1 и 199.2 УК РФ). Уголовное наказание налоговых правонарушений и преступлений предусматривает штрафы, исправительные работы и лишение свободы.

Многочисленные научные дискуссии и отсутствие единообразной практики применения норм об ответственности за уклонение от уплаты налогов и (или) сборов в различных регионах обуславливают необходимость рассмотрения вопросов их квалификации и разграничения со смежными составами. Размер неуплаченных налогов является обязательным признаком составов преступлений, предусмотренных ст. 198, 199 УК РФ, и если он не достигает законодательно определенного уровня, то деяние не обладает необходимой степенью общественной опасности и признается налоговым правонарушением. Именно сумма не поступивших в бюджет государства налогов служит рубежом, который позволяет отграничить уголовно наказуемое деяние от налогового правонарушения, предусмотренного ст. 122 НК РФ «Неуплата или неполная уплата сумм налога (сбора)».

Изменения процессуального порядка возбуждения уголовных дел по преступлениям данной категории повлекли резкое их увеличение, что позволяет говорить о проблемах объективного и субъективного характера. Распространенность анализируемых общественно опасных деяний значительно шире, чем это показывают данные официальной статистики. Статистические показатели свидетельствуют, что, несмотря на использование изощренных способов и запутанных схем преступных деяний в сфере налогообложения, в 2017–2018 гг. удается выявлять гораздо больше случаев уклонения от уплаты налогов или сборов, чем в предыдущие годы. Однако очень важно при увеличении обвинительной статистики не допустить случаев объективного вменения, нарушения основных принципов уголовного права и уголовного процесса, а особенно презумпции невиновности, установленной не только процессуальным законодательством, но и Конституцией РФ.

Босяченко Д.О., 31362 гр., Жалдак А.А., СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ ДО 2021 ГОДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Определяя основы денежно-кредитной политики, Банк России придает особое значение последовательности своих целей и действий.

После снижения инфляции основной задачей Банка России стало устойчивое закрепление темпов роста потребительских цен вблизи 4 %. В этом случае цель по инфляции «вблизи 4 %» станет надежным количественным ориентиром для всех участников экономических отношений.

Основной целью денежно-кредитной политики является поддержание ценовой стабильности, т.е. стабильно низкой инфляции. Ценовая стабильность – важный элемент благоприятной среды для жизни людей, прежде всего для граждан с невысоким уровнем дохода, и ведения бизнеса.

Денежно-кредитная политика вносит вклад в решение общей задачи экономической политики на текущем этапе – в ускорение роста инвестиций и повышение их доли в валовом внутреннем продукте (ВВП) до 25 %. Кроме того, способствуя росту доверия к национальной валюте в целом, низкая и стабильная инфляция создает условия для снижения валютизации активов и обязательств в экономике.

Денежно-кредитная политика создает важные условия для развития экономики, но сама по себе не может быть основным источником устойчивого повышения экономического потенциала.

Таким образом, денежно-кредитная политика воздействует на отклонения темпа роста экономики от потенциального, но не на сам экономический потенциал. С учетом данного фактора попытки стимулировать экономический рост мерами денежно-кредитной политики в текущих условиях через необоснованное снижение ключевой ставки могут иметь масштабные негативные последствия.

В краткосрочном периоде снижение ключевой ставки создаст стимулы для роста кредитования и повышения инвестиционного и потребительского спроса. Чтобы данный рост не имел инфляционных последствий, он не должен опережать возможности расширения производства.

Наряду с поддержанием стабильно низкой инфляции, экономическому развитию будут способствовать и меры Банка России по другим направлениям его деятельности: по обеспечению финансовой стабильности, устойчивому развитию финансового сектора и платежной системы.

Волкова Д.А., 31401 гр., **Брагер Д.К.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

АБСЕНТЕИЗМ КАК ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ГРАЖДАНАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВА НА УЧАСТИЕ В ВЫБОРАХ

На сегодняшний день, в соответствии с Конституцией Российской Федерации, установлено, что Российская Федерация – демократическое государство (ч. 1 ст. 1 Конституции РФ). В учебной литературе демократия характеризуется как «власть народа, народовластие» и данному политическому режиму присваивается такая характерная черта как «выборность и сменяемость центральных и местных органов государственной власти, их подотчетность избирателям».

В научной литературе подавляющее большинство авторов характеризует абсентеизм как форму политического поведения. Исходя из этого, абсентеизм представляет собой форму протестного или пассивного поведения. Такой взгляд на абсентеизм демонстрируют Аминов И.Р. и Атзитарова Р.Н. По их мнению, политический абсентеизм представляет собой форму сознательного бойкотирования со стороны избирателей. Абсентеизм – отказ от участия в выборах, пассивный протест населения против существующей формы правления, политического режима, проявление безразличия к осуществлению человеком своих прав и обязанностей. Иными словами, изучаемое явление понимается как равнодушное отношение населения к политической жизни. Среди избирателей-абсентеистов преобладающим является аполитичное представление о том, что «один голос ничего не изменит», политика – это «не мое дело».

Гражданин свободен в решении вопроса об участии или неучастии в выборах, чем достигается добровольность участия – один из основополагающих принципов проведения в Российской Федерации выборов. За гражданами Российской Федерации закрепляется право участвовать в выборах, но не обязанность, что позволяет потенциальным избирателям самим принимать решение об участии или неучастии в голосовании.

Абсентеизм негативно сказывается на развитии избирательного процесса. Недоверие к власти, ощущение «предрешенности» выбора является следствием комплекса причин, которые являются более глубинными, чем различия в социальном статусе, возрасте или уровне доходов. Для решения данной проблемы необходимо воспитывать политическую культуру населения, политическую заинтересованность, а также заинтересованность в судьбе своего государства, города, района и желание внести вклад в их развитие.

Горбачева Ю.В., Гринёва ЕА., 31621 гр., Кудрявцев И.Г., СахИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Южно-Сахалинске

ОДНОПОЛЫЕ БРАКИ И ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ОДНОПОЛЫХ СЕМЬЯХ

Можно по-разному относиться к однополым бракам и гомосексуализму вообще, но отрицать их существование было бы по меньшей мере глупо. Доподлинно известно, что различные гомосексуальные отношения появились едва ли не с появлением самого человека. Согласно историкам, первые однополые браки у мужчин появились еще в древнем Риме. Другое дело, что гомосексуальные отношения в древние времена часто сильно отличались от современных.

Исторически в России к гомосексуалам относились значительно терпимее, чем в других европейских странах. Светское уголовное право не касалось этого вопроса вплоть до XVIII в. РПЦ рассматривала однополые контакты (и женские, и мужские) как серьёзный грех, однако согласно каноническому праву наказание за это было сопоставимо с иными формами «блуда» и значительно мягче, чем в Западной Европе. Начиная с петровских времен гомосексуализм начинает преследоваться по закону, а в советское время мужской гомосексуализм являлся уголовным преступлением. Как ни странно, лесбиянок советский закон не преследовал. Данные санкции были отменены лишь после распада СССР.

Ни однополые браки, ни усыновление детей гомосексуальными партнерами в современной России официально невозможны. И тем не менее такие пары есть. И дети в них тоже. И хотя точная цифра вряд ли кому-то известна, она наверняка уже превышает «статистическую погрешность». А во Франции, например, 250 тысяч детей живут в семьях, где хотя бы один из партнеров – открытый гомосексуалист.

Когда в общественных дискуссиях возникает вопрос о воспитании детей гомосексуальными парами, чаще всего обсуждается один аспект ситуации – влияет ли гомосексуальная ориентация взрослых на формирование сексуальных предпочтений ребенка. Психологи и сексологи склоняются к отрицательному ответу.

Об этом говорят, к примеру, исследования психолога Фредерика Бозетта и его коллег, которые долгое время наблюдали детей, воспитывавшихся в однополых парах. Их вывод: гомосексуалистами чаще становятся дети, воспитанные в гетеросексуальных семьях.

Громова К.А., 31401 гр., **Брагер Д.К.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ

Статья 94 Конституции Российской Федерации гласит о том, что законодательным и представительным органом является Федеральное Собрание в целом, а не только Государственная Дума. Применительно к Совету Федерации это означает не столько общенародное представительство, сколько представительство интересов субъектов Российской Федерации. Поэтому не раз возникал вопрос о том, каким образом должна формироваться эта палата Федерального Собрания. В декабре 1993 г. Совет Федерации был сформирован путем прямых выборов в силу прямого предписания пункта 7 Раздела второго Конституции Российской Федерации.

Законом установлено, что кандидатами в члены Совета Федерации могут быть лишь депутаты законодательных органов субъектов Федерации или депутаты представительных органов муниципальных образований, расположенных в границах соответствующего субъекта. Неоднократные изменения порядка формирования Совета Федерации, изменение требований к членам данной палаты свидетельствуют о поисках оптимального варианта формирования данного института.

На наш взгляд, существующий порядок формирования Совета Федерации не идеален и требует существенной переработки на концептуальном уровне, вплоть до внесения необходимых изменений в Конституцию Российской Федерации.

Разделяем позицию, согласно которой, для того чтобы Совет Федерации стал реально действующим органом, обладающим необходимыми полномочиями, позволяющими ему быть относительно самостоятельным, необходимо вывести его из состава федерального парламента и придать статус самостоятельного органа государственной власти, основной задачей которого станет представительство интересов субъектов Российской Федерации не только в законотворчестве, но и в сфере исполнения законов, решении иных вопросов.

И Де Хак, 31401 гр., **Брагер Д.К.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ПРОБЛЕМА РАВНОПРАВИА СУБЪЕКТОВ СОГЛАСНО КОНСТИТУЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Конституция Российской Федерации имеет множество серьезных недостатков. В разных статьях Конституции есть номы, которые пропагандируют сепаратизм, ограничивают суверенитет России, продавливают болезненный псевдолиберализм в качестве государственной идеологии и другими способами ущемляют интересы российского народа.

Согласно статье 5 пункт 1 Российская Федерация состоит из республик, краев, областей, городов федерального значения, автономной области, автономных округов – равноправных субъектов. Но в этой же статье во втором пункте говорится, что республика (государство) имеет свою конституцию и законодательство. Край, область, город федерального значения, автономная область, автономный округ имеет свой устав и законодательство.

Небезупречна и, более того, потенциально опасна и формулировка «республика (государство)». Ее буквальное толкование означает, что республики в составе РФ являются государствами, а коль скоро это так, то, следовательно, они обладают всеми его признаками, в том числе государственным суверенитетом, т.е. внутривнутриполитической самостоятельностью и независимостью на международной арене. С логической точки зрения это нонсенс, поскольку республика, будучи частью целого – Российской Федерации, не может иметь тот же статус, что и само целое. Она подчиняется целому, зависит от него, а потому не имеет суверенитета и, таким образом, не является государством. В политическом же плане норма о признании республик в составе РФ государствами может быть оценена как юридическая бомба замедленного действия, которую сепаратистские силы вполне могут использовать как весомый конституционный аргумент в пользу права на выход из состава РФ. По степени своей политической вредности данная норма ничем не уступает положениям советских конституций, закреплявших право выхода союзных республик из состава СССР.

На основе вышеперечисленного хочу предложить внести изменения в конституцию Российской Федерации и отнять у республики право на свою конституцию.

Исаева Д.А., 31301 гр., **Феоктистова Н.И.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Проблемы развития сельского являются стратегической задачей страны. В 90-е гг. XX в. в этой сфере проводилась неудачная, неэффективная политика, которая сказалась на состоянии отрасли. В 2015 г. доля Сахалинской области в общероссийской стоимости всей произведенной сельскохозяйственной продукции составила 0,2 %. По объему произведенной продукции сельского хозяйства Сахалинская область находилась на 70-м месте среди регионов РФ. Статистические показатели свидетельствуют о падении с 2015 г. объема производства сельского хозяйства области в целом (на 16 %), и, прежде всего, в растениеводстве (почти – 30 %). При этом, однако, численность сельского населения составляет 88,1 тыс. человек или 18 % от общего числа населения Сахалинской области.

В Сахалинской области зональная система земледелия не обновлялась с 1989 г. и в настоящее время не отвечает условиям производства продукции растениеводства в связи с появлением новых сортов, агрохимикатов, сельскохозяйственных машин, приёмов ухода за растениями. Существует проблема производства собственных семян картофеля супер-суперэлиты. Решить эту проблему возможно, используя методику оздоровления картофеля путем вычленения апикальной меристемы *in-vitro* (выращивание в пробирке). Таким образом можно восстановить весь цикл семеноводства, сократив завоз из-за пределов области дорогостоящих элитных семян.

Еще одна проблема – это высокая засорённость полей в ряде хозяйств, что существенно снижает их урожайность. Правильное применение гербицидов снизит затраты на прополку. Используя биологические средства защиты растений можно защитить урожай от вредителей и болезней, снизив при этом пестицидную нагрузку на растения.

При внесении минеральных удобрений нужно учитывать возможность создания миксов простых удобрений на месте, непосредственно в хозяйстве, что позволит более эффективно использовать потенциал удобрений в зависимости от содержания каждого элемента питания в почве. Необходимо проводить работу по ориентированию агрономов хозяйств на использование системы локального внесения удобрений, при которой удобрения поступают непосредственно к культурам, и не осуществляется подкормка сорняков.

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИАЦИИ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ РОССИИ

Поиск новых методов борьбы с преступностью характеризуется тем, что влечет за собой необходимость преобразования правовой системы России. Принципиальных изменений требует уголовное законодательство. Одной из проблем является отсутствие законодательных норм, закрепляющих механизм и условия применения процедуры медиации в уголовном судопроизводстве. В Российской Федерации медиация применяется на основании Федерального закона от 27.07.2010 г. № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)». В нём отсутствует законодательное закрепление применения медиации в уголовном судопроизводстве, и как следствие, отсутствие четкого механизма для урегулирования споров в уголовно-процессуальной сфере. Российская правовая система уже подошла к той стадии развития, которая позволит внедрить постоянную практику досудебного разрешения конфликтов по уголовным делам небольшой и средней степеней тяжести.

Поэтому мы предлагаем ряд следующих действий.

1. Дополнить п. 2 ст. 1 Федерального закона после слов: «...семейных правоотношений» текстом следующего содержания: «и уголовным правоотношениям по делам средней и небольшой тяжести». Сформулировать механизм проведения альтернативной процедуры в уголовном судопроизводстве по преступлениям небольшой и средней тяжести.

2. Статью 25 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации следует дополнить новым абзацем: «Суд, а также следователь с согласия руководителя следственного органа или дознаватель с согласия прокурора вправе на основании медиативного соглашения, заключенного между потерпевшим и подозреваемым или обвиняемым прекратить уголовное дело в отношении лица, в совершении преступления небольшой или средней тяжести».

3. Проблему информационного вакуума, можно частично решить путем проведения медиативных процедур студентам, обучающимся на юридических направлениях в высших учебных заведениях Сахалинской области и курсов медиации для сотрудников органов внутренних дел.

При осуществлении указанных мер, мы сможем модернизировать уголовное судопроизводство, тем самым понизить нагрузку на правоохранительные и судебные органы, сократить уровень криминогенной опасности для каждого конкретного гражданина.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей. Практическое знакомство с золотым сечением начинают с деления отрезка прямой в золотой пропорции с помощью циркуля и линейки.

Деление отрезка прямой по золотому сечению. $BC = 1/2 AB$; $CD = BC$

Свойства золотого сечения описываются уравнением: $x^2 - x - 1 = 0$.

Для нахождения отрезков золотой пропорции восходящего и нисходящего рядов можно пользоваться пентаграммой. Для построения пентаграммы необходимо построить правильный пятиугольник. Способ его построения разработал немецкий живописец и график Альбрехт Дюрер (1471–1528).

С историей золотого сечения косвенным образом связано имя итальянского математика монаха Леонардо из Пизы, более известного под именем Фибоначчи (сын Боначчи). Он много путешествовал по Востоку, познакомил Европу с индийскими (арабскими) цифрами. В 1202 г. вышел в свет его математический труд «Книга об абак» (счётной доске), в котором были собраны все известные на то время задачи. Одна из задач гласила «Сколько пар кроликов в один год от одной пары родится». Размышляя на эту тему, Фибоначчи выстроил такой ряд цифр: Ряд чисел 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 и т.д. известен как ряд Фибоначчи.

Золотое сечение нельзя рассматривать само по себе, отдельно, без связи с симметрией. Великий русский кристаллограф Г.В. Вульф (1863–1925) считал золотое сечение одним из проявлений симметрии. Золотое деление не есть проявление асимметрии, чего-то противоположного симметрии. Согласно современным представлениям золотое деление – это асимметричная симметрия.

Золотое сечение часто используют при строительстве зданий, чтобы создать гармоничную человеческому восприятию постройку. При этом не обязательно выдерживать идеальные значения пропорции. Множество построек древности, которые сохранились до сих пор, служат подтверждением тому, что архитекторы из эпохи средневековья были знакомы с гармоническим правилом. Очень хорошо заметно стремление соблюсти гармоническую пропорцию при сооружении церквей, значимых общественных зданий, резиденций королевских особ. Именно поэтому они кажутся нам приятными взгляду. Также золотую пропорцию используют в искусстве, например, художники и фотографы.

Лакеева А.Е., 31401 гр., Агаширинова В.Ю., СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В «ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ»: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ В ЭКОНОМИКЕ

Облачные вычисления представляют собой динамически масштабируемый способ доступа к внешним вычислительным ресурсам в виде сервиса, предоставляемого посредством Интернета, при этом пользователю не требуется никаких особых знаний об инфраструктуре «облака» или навыков управления этой «облачной» технологией.

«Облако» является новой бизнес-моделью для предоставления и получения информационных услуг.

Облачные вычисления – это не только технологическая инновация в ИТ, но и способ создания новых бизнес-моделей в ИТ-сфере.

Катализатором разработки подобных информационных систем стали соответствующие государственные инициативы, которые были закреплены законодательно с 2002 г. в Федеральном законе «Об электронной цифровой подписи» (Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ). Это позволило активизировать процессы на рынке программного обеспечения, связанные с возможностью сдачи отчетности в государственные органы по телекоммуникационным каналам связи.

С 2014 г. Федеральным законом от 28.06.2013 N 134-ФЗ за бизнесом закреплена обязанность сдавать отчеты в электронном виде всем плательщикам НДС, а с 2015 г. сдача отчетов в электронном виде в ПФР (Пенсионный Фонд РФ) и ФСС (Федеральную систему социального страхования) является обязательной для всех организаций, в которых работает свыше 25 человек.

Информационная безопасность серьезная проблема всего человечества. На данном этапе наиболее популярны четыре метода защиты информации в «Облачных технологиях»:

- шифрование;
- защита данных при передаче;
- аутентификация;
- изоляция пользователей.

Безопасность не всегда обеспечивается только защитой. Безопасность может быть достигнута соответствующими правилами поведения и взаимодействия объектов, высокой профессиональной подготовкой персонала, безотказностью работы техники, надежностью всех видов обеспечения функционирования объектов информационной безопасности.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ

В результате перехода к рыночной экономике, обострившаяся в России жилищная проблема, вызвала необходимость в развитии новых научных подходов по ее решению. Главным изменением государственной жилищной политики является усовершенствование системы ипотечного кредитования, которая приобрела большую социальную базу, ввиду того, что благодаря ипотеке, для широких слоев населения, и, прежде всего для среднего класса, стало возможным улучшение жилищных условий.

Ипотечное кредитование появилось в России в конце 90-х гг. XX в. и для многих граждан, на сегодняшний момент, является практически единственным способом купить новую квартиру или улучшить свое жилье. Лидерами на Российском ипотечном рынке являются Сбербанк и ВТБ24, однако ипотеку выдает большое количество кредитных организаций, среди которых можно найти даже специализированный ипотечный банк, предлагающий более выгодные условия.

Жилищная проблема в России, обеспечение населения жильем является социально-экономической проблемой. Около 77 % россиян хотели бы улучшить свои жилищные условия, и только около 10 % располагают достаточными доходами, чтобы с помощью ипотечного кредита приобрести жилье.

Займы на строительство или покупку жилья получают все большее распространение, но далеко не во всех регионах. До сих пор наблюдается существенная разница в уровне жизни в нескольких крупных городах и других регионах. В результате в условиях свободной экономики в наиболее благополучные центры устремляется поток мигрантов, увеличивая тем самым спрос на недвижимость.

На основе вышеперечисленного, мною были сделаны выводы, что для развития ипотечного кредитования в России должна быть создана соответствующая инфраструктура с необходимым правовым обеспечением, так как это позволит сделать значительный шаг вперед в решении жилищной проблемы россиян и развития ипотечного кредитования так как обеспечение населения жильем является важнейшей социально-политической и экономической проблемой. От выбора тех или иных подходов к решению этой проблемы в значительной мере зависит общий масштаб и темпы жилищного строительства, реальное благосостояние людей, их моральное и физическое самочувствие, политические оценки и мотивация поведения.

Немец М.А., 31621 гр., Кудрявцев И.Г., СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ПРОБЛЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ПРЕЗИДЕНТСКИХ СРОКОВ: МИРОВОЙ ОПЫТ

В 2019 г. пошел четвертый, а по мнению многих, даже пятый срок пребывания В.В. Путина на посту президента. Такое положение вещей вызывает немало вопросов у российской и зарубежной общественности.

Термин «президент» происходит от латинского «*praesidens*», что означает сидящий впереди, во главе; председательствующий на собраниях. Впервые институт президентства в современном виде появился в США в 1787 г. Одновременно в Соединённых штатах была заложена традиция ограничения президентских сроков.

В первой половине XIX в. примеру США последовали страны Латинской Америки – Венесуэла (1812), Великая Колумбия (1819; существовала в 1819–1831 гг.). В Европе должность президента как главы государства первыми ввели Франция и Швейцария (обе в 1848 г.), в Африке – Либерия (1848), в Азии – Филиппины (1899). В 1940–1960 гг. республики во главе с президентом получили широкое распространение в процессе деколонизации.

В странах, в которых существует отдельная исполнительная или президентская власть, президент не может занимать свою должность сколько угодно, срок его полномочий всегда ограничен по причине того, что у президента и главы исполнительной власти в руках сосредоточено слишком много полномочий, и нецелесообразно предоставлять их одному лицу на неопределённый срок. Поэтому во многих государствах президенту запрещают находиться у власти более двух сроков подряд.

12 декабря 1993 г. была принята ныне действующая Конституция РФ, которая ясно и двусмысленно ограничивала пребывание президента у власти двумя сроками подряд. За ограничение сроков президентского правления можно выделить ряд аргументов. Слишком длительное правление одного человека убивает конкуренцию в правящих кругах. Многолетнее пребывание у власти лишает человека самокритичного взгляда и повышает вероятность грубых ошибок. Засидевшийся президент неизбежно утрачивает связь с народом. При длительном единоличном правлении существует тенденция перехода бюрократии и силовиков от преданности закону к личной преданности правителю.

О К.И., 31362 гр., **Жалдак А.А.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА «МИР»

Платежные системы используются во всем мире, постоянно развиваются и совершенствуются. Платежная система оказывает влияние на многие стороны экономической жизни. По платежной карте «Мир» можно выполнять все привычные банковские операции: снятие и внесение наличных на карточный счёт, оплата покупок и услуг, в том числе в интернете, переводы с карты на карту по России.

Чтобы обезопасить своих граждан и государство в целом создана «Национальная система платежных карт», благодаря которой разработана новая собственная карта «Мир».

Поводом для создания платежной карты «Мир» стали санкции, наложенные США и европейскими странами на Россию весной 2014 г. Из-за них 21 марта 2014 г. две крупнейшие системы платежных карт Visa и MasterCard без уведомления заблокировали операции по картам некоторых российских банков.

Для того, чтобы обезопасить всю финансовую систему страны, в максимально короткие сроки был реализован проект формирования собственной независимой системы, гарантирующей свободу от зарубежных финансовых учреждений.

В настоящий момент карты системы «Мир» выпускают почти 150 банков. Обслуживают почти 400 кредитных учреждений.

Недостатками карты являются: границы использования, медленный процесс внедрения в обращение,

Наиболее популярными регионами по использованию отечественной платежной системы стали Москва, Петербург, Московская, Ленинградская, Свердловская области, Красноярский, Краснодарский края, а также Республики Башкортостан и Алтай.

Государство также заинтересовано обеспечить прием карт «Мир» в странах с большим потоком русских туристов.

В целом введение карты «Мир» носит положительный характер и свидетельствует о повышающемся уровне экономического развития нашей страны, а главное, может гарантировать клиентам независимость от зарубежных финансовых учреждений. С учётом нынешней международной обстановки это очень и очень важно для нашей страны. Новая карта носит социальный характер, защищая население нашей страны от внешних экономико-политических факторов.

Островская Д.Д., 31362 гр., **Жалдак А.А.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРАНЕ

Ключевая ставка была введена в экономику РФ в сентябре 2013 г., ранее для определения процентной банковской ставки использовалась ставка рефинансирования. Причиной этого изменения можно назвать основной недостаток давать целевой результат при режиме таргетирования инфляции в условиях экономики России.

Процент ставки рефинансирования уже давно превышал реальный процент инфляции и использовался в основном для начисления штрафов и процентов на денежные депозиты.

Ключевая ставка для государства очень важна, так как она является главнейшим и мощнейшим инструментом денежно-кредитной политики. Ее влияние распространяется на деятельность всех банков в стране без исключения. Стоимость кредитов и депозитов напрямую зависит от уровня ключевой ставки. В случае ее повышения, увеличатся процентные ставки в коммерческих банках. При ее снижении наблюдается идентичная реакция – банковские процентные ставки падают.

Таким образом, понижение ставки процента на экономику особенно не стимулирует, вызывая лишь рост цен. Эта же ситуация будет наблюдаться в экономике, близкой к полной занятости (видимо, поэтому Банк России всегда так неохотно понижает процентную ставку).

Если же наличие ресурсов и отсутствие барьеров дает возможность и предприниматели могут быстро подстроить свой бизнес под новые нужды, то понижение ставки процента вызовет рост производства. При этом конкуренция сделает рост цен временным явлением.

Принятие решения об изменении ставки всегда весьма трудный процесс. Понижаешь ставку, чтобы простимулировать производство – получаешь падение курса валюты и рост инфляции. Повышаешь ставку, чтобы поддержать валюту и обуздать инфляцию – в экономике начинается стагнация. При этом, изменения в уровне цен и валютным курсе происходят довольно быстро, а вот рост производства и появление новых рабочих мест – медленно. Надо отметить, что влияние изменения ключевой ставки на экономику, зависит от уровня «гибкости» экономической системы.

Поляков П.В., 31301 гр., **Феоктистова Н.И.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Конец XX в. характеризуется мощным рывком в развитии научно-технического прогресса, развитием всех отраслей промышленности, энергетики и транспорта, что привело к резкому увеличению человеческих потребностей и, соответственно, более интенсивному использованию природных ресурсов. Все эти факторы, вместе взятые, не могли не оказать своего негативного воздействия на окружающую среду нашего региона.

Экологическая ситуация в Сахалинской области характеризуется следующими проблемами: интенсивная вырубка лесов, высокий уровень загрязнения воды и воздуха автомобильным транспортом и отходами производства (прежде всего, добывающей промышленности). Так, концентрация оксидов азота в Южно-Сахалинске, по данным областного Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, более чем в три раза выше ПДКсс (предельно допустимой концентрации для средне-суточного-воздействия). С интенсивным образованием, но нерациональным хранением и захоронением твердых бытовых отходов связано появление стихийных и несанкционированных свалок. На сегодняшний день активистами выявлено более 155 несанкционированных свалок и полигонов, но на самом деле их гораздо больше.

Последние несколько лет состояние воздушной среды региона стабильно ухудшается. Особенно сильно это заметно по показателям 2017 г., когда темп роста выбросов вредных веществ в атмосферу, по сравнению с прошлым годом, увеличился на 30 %. При этом количество уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ неуклонно снижается, что говорит о неэффективной работе очистных служб.

Использование водных ресурсов в производственной деятельности неуклонно растет. И за последние пару лет темп роста составил более 100 миллионов кубических метров ежегодно. Хотя объем сброса сточных вод и продолжает снижаться из года в год, Сахалинской области предстоит найти решение по дальнейшей минимизации сброса загрязненных сточных вод.

Принятая в 2015 г. программа «Охрана окружающей среды на территории городского округа «Город Южно-Сахалинск» на 2015–2021 гг. (с изменениями на 29 декабря 2018 г.)» должна улучшить качество окружающей среды и повысить экологическую безопасность. Но уже сейчас можно сделать вывод, что данная программа реализуется не эффективно.

Прокопьев Л.В., 31362 гр., **Жалдак А.А.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ВАЛОВЫЙ ВНУТРЕННИЙ ПРОДУКТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РЕАЛЬНЫЕ ДОХОДЫ НАСЕЛЕНИЯ

Очень часто можно услышать о том, что ВВП России растет, что, как кажется на первый взгляд, отражает экономический рост и повышение доходов населения. Но не всегда это может свидетельствовать о росте заработных плат в стране. Если сравнивать экономический рост и ВВП, то стоит заметить, что ВВП отражает только рост производства товаров, т.е. количество произведенной продукции и услуг, а экономический рост показывает еще и качество производимого товара.

Расходы государственного бюджета действительно свидетельствуют о росте экономики, поскольку напрямую зависят от уровня доходов государственного бюджета. Но это не говорит о том, что благосостояние всех граждан так же пойдет в рост.

Экономический рост, измеряемый с помощью ВВП, не всегда точно отражает уровень жизни населения. Прежде всего, ВВП является показателем экономической деятельности, он включает все расходы, связанные с выполнением государством своих функций, а так же колебанием производственной активности в стране.

Реальные располагаемые денежные доходы (доходы за вычетом обязательных платежей, скорректированные на индекс потребительских цен), в 2017 г. по сравнению с 2016 годом снизились на 1,7 %. Во многом это объяснялось недостаточным темпом развития экономики, который не смог полноценно охватить ростом все сферы деятельности.

В заключение стоит отметить, что слабый рост заработных плат с относительно высокими темпами ВВП наблюдается в основном из-за того, что совокупного роста экономики недостаточно для повышения благосостояния граждан.

Анализируя рост ВВП 2017 и 2018 годов, а так же поведение заработных плат по этим годам, нельзя не прийти к выводу, что доходы населения действительно растут вместе с ростом ВВП, но темпов развития экономики недостаточно, чтобы повысить благосостояние всех граждан. В условиях перекоса развития экономики и роста доходов всегда будет наблюдаться тенденция, что одни получают больше, другие меньше.

В особенных условиях российской экономики требуется осторожный подход к развитию экономики, а так же совместная деятельность всех ветвей власти.

ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИКИ В ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

Когда изображают предметы приёмами черчения, не полагаются на один глазомер и верность руки, а пользуются разными вспомогательными инструментами. От чертежа требуется точное воспроизведение размеров предмета, в определённом масштабе, вследствие чего перспективное изображение употребляется весьма редко и заменяется проекциями, по правилам начертательной геометрии. С развитием применений графической статики при помощи черчения стали легко и быстро решать множество численных задач, встречающихся при проектировании сооружений и машин и требующих сложных алгебраических выкладок.

Под именем «геометрическое черчение» подразумевают особый подготовительный предмет программы начальных технических училищ: чтобы приступить к изучению искусства черчения ученикам показывают приёмы употребления чертёжных инструментов и заставляют решать на бумаге разные геометрические задачи. Начиная с действительно нужных, как проведение параллельных и перпендикулярных прямых, деления прямых и углов на равные части, построения фигур в разных масштабах, доходят до решения довольно сложных частных задач и построения разных плоских кривых и правильных узоров, выбранных лишь с целью «набить руку» и достигнуть некоторой степени геометрического «развития». Затем уже переходят к «проекционному черчению»: практическому изучению начертательной геометрии и разных систем проекций, на ней основанных. Эти научные основы черчения разрабатываются дальше сообразно специальностям, требующим разнообразных результатов, достигаемых особыми приёмами и навыками. Черчение географических и топографических, ситуационных и межевых планов требует соблюдения большой точности в размерах и раскрашивания условными красками и приёмами. Архитектурное черчение пользуется другими условными обозначениями и приёмами, но тоже требует точного соблюдения размеров, так как их определяют при пользовании планом непосредственным измерением при помощи циркуля и масштаба. В заводских чертежах, даваемых в руки рабочим-исполнителям, большей частью допускается более грубое исполнение, потому что главные размеры обыкновенно надписываются, а самые чертежи часто исполняются в натуральную величину.

В старину было принято тщательно отделять все инженерные, архитектурные и машиностроительные чертежи: вычерчивать тонкими линиями, тщательно раскрашивать и даже оттенять округлые поверхности размыванием туши.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ И АРХИТЕКТУРНЫЙ ДИЗАЙН

Существует сфера художественно-технической деятельности, цель которой заключается в определении формальных характеристик индустриальных изделий – это промышленный дизайн. Данная отрасль играет немаловажную роль в структуре мировых производственных компаний, занимающихся изготовлением автомобилей, бытовой техники, приборов связи и других видов продукции широкого потребления. Основной проблемой дизайна, по мнению исследователей, является создание культурно и антропосообразного предметного мира, эстетически оцениваемого как гармоничного и целостного. Для этого необходима интеграция инженерно-технических, естественно научных и гуманитарных знаний (философии, психологии, социологии, истории искусств, семиотики). Первые специалисты в области промышленных технологий и дизайна появились на территории Великобритании в XIII в. Для проектировщика прототип является формой выражения целей, норм, средств и операций проектирования, а также процессов и процедур преобразования объекта (исходного материала) в продукт. Прототипное проектирование – это промежуточная фаза в переходе от ремесленного воспроизводства предметного мира к высокоорганизованному промышленному производству.

Дизайн архитектурной среды призван к проектированию комплексных архитектурных объектов с позиции максимально широкого охвата взаимоотношений человека с природой, с предметно-пространственным и социально-культурным окружением с целью гармонизации среды для согласования его функциональных и эстетических свойств и характеристик. Дизайн архитектурной среды – это новая архитектурно-дизайнерская деятельность, связанная с комплексным формированием и эстетизацией объектов и систем окружающей нас «второй природы» гармоничного, художественно осмысленного единства всех ее компонентов: от зданий и помещений к их интерьеру, интерьеров, благоустройства территории и ландшафтов.

В настоящее время Архитектурный дизайн стал профессиональным и переживает своего рода второе рождение: во-первых, из-за роста массовых потребностей населения развивающихся стран, требующих резкого повышения уровня жизни, во-вторых, из-за распространения в обществе новых форм организации среды обитания («второе жилище», роста сети повседневного обслуживания, особенно в развитых странах, появления мобильных средств проживания – от яхт до трейлеров и т. п.).

Тетерин А.А., Исмаилов С.А., 31401 гр., Чопова Н.В., Ромель С.А.,
СахИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Южно-Сахалинске

ИНСТРУМЕНТЫ, МАТЕРИАЛЫ И ПРИЕМЫ ЧЕРЧЕНИЯ: ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Современные чертежи и процесс их выполнения постоянно совершенствуются. С развитием техники, с появлением компьютеров труд чертёжника очень изменился. Однако в основе графических изображений по-прежнему лежит труд человека, свободно владеющего специфическим языком, называемым языком техники. На уроках черчения происходит знакомство с его азами, приобретаются графические навыки выполнения чертежей и навыки чтения технической документации самостоятельной работы с ней. Современные технологии облегчают нашу жизнь в любых сферах деятельности начиная от бытовых потребностей и заканчивая полётами в космос. Но стоит отметить тот факт, что не во всех сферах деятельности произведён переход на цифровую информацию. За пример можно взять создание различных чертежей, как высокоточных конструкций, так и простых – учебных. Современный человек работает в любой из современных чертёжных программ (AutoCad, Компас 3D), и вычерчивает свои работы используя мышку и клавиатуру.

Но с появлением таких программ боком встал вопрос проверки или просто демонстрации всего чертежа. Также будет сложно найти недочёты в вашей работе при проверке её на компьютере. Поэтому актуальным стала печать широкоформатных чертежей. Современное полиграфическое оборудование позволяет распечатывать чертежи любых размеров с сохранением заданных создателем пропорций. Это в свою очередь помогает полностью оценить проект, так как весь чертёж находится перед глазами. Такие чертежи получаются намного аккуратнее и точнее.

С середины XX в. интенсивно развивается машинная графика. Разработанные системы автоматизированного проектирования (САПР) предназначены для выполнения проектных работ с применением математических методов и компьютерной техники. Современная компьютерная графика дает возможность изучить построение моделей изображений посредством их генерации в соответствии с некоторыми алгоритмами в процессе взаимодействия человека и ЭВМ. Результатом такого моделирования является электронная геометрическая модель. Развитие новых технологий постоянно предъявляют все более жесткие требования к современному инженеру-конструктору. За последних два десятилетия информационные технологии коренным образом изменили принципы конструирования, ускорив при этом процесс разработки изделия, повысив его точность и надежность в десятки раз.

Ходакова Е.А., 31621 гр., Кудрявцев И.Г., СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

ПРАВОВЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАКАЗАНИЯ ЗА ДОМАШНЕЕ НАСИЛИЕ

Многие женщины по всему миру страдают от домашнего насилия, выражаемое в систематической физической, психологической или сексуальной расправе по отношению к близким членам семьи.

Существует ли закон о домашнем насилии, могут ли обидчика, тирана привлечь к ответственности за домашнее насилие в 2019 г.? Но на 2019 г. закона, который бы определял насилие в семье, как юридическую проблему, нет.

Зачем нужен такой закон? Если женщина или пожилой человек подвергается насилию и это не дошло до тяжких телесных повреждений или до убийства, то это все будет квалифицироваться как дела частного обвинения. Что это означает? Это значит только одно: пострадавший должен самостоятельно пойти в полицию или к мировому судье и написать заявление о семейных побоях. К тому же он должен доказать, что побои действительно были.

Такого понятия, как «домашнее насилие» в российском законодательстве нет. Есть истязания, побои, избиение, угроза убийством, однако домашнее насилие нигде не фигурирует.

Изменения в законодательстве. Побои перестали быть уголовным преступлением. Закон нарушил принцип соразмерности. Внутрисемейные побои по степени общественной опасности были ранее более опасными, чем побои чужих людей.

Что говорят депутаты о декриминализации домашнего насилия? Депутаты Госдумы посоветовали людям воспринимать Закон «О декриминализации домашнего насилия» как условие для создания крепкой семьи. Таким образом, они хотят, чтобы в российских семьях были сохранены семейные ценности.

Противники принятия поправок заявили о том, что новый закон только ухудшит ситуацию в семье. Ведь в большинстве случаев судьи наказывают домашних тиранов штрафом, но кто его платит, если бюджет семейный?

Поэтому они считают, что такая мера наказания не является сдерживающим фактором, а когда речь идет о близких людях, то это накладывает на семью только дополнительную финансовую нагрузку.

Что говорят юристы о декриминализации домашнего насилия? Специалисты уверены, что смена уголовного наказания на штраф не означает, что побои легализованы. Изверг-рецидивист в любом случае получит реальный срок.

Юмагулова И.Р., 31362 гр., **Жалдак А.А.**, СахИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Южно-Сахалинске

АНАЛИЗ БАНКОВСКИХ РИСКОВ: ИХ ПРИЧИНЫ И ПРОБЛЕМЫ

Современный банковский рынок немыслим без риска. Риск присутствует в любой операции, только он может быть разных масштабов и по-разному компенсироваться.

Принятие рисков – основа банковского дела. Банки имеют успех тогда, когда принимаемые ими риски разумны, контролируемы и находятся в пределах их финансовых возможностей и компетенции. Банки стремятся получить наибольшую прибыль.

На деятельность банка ПАО «Сбербанк России» влияние оказывают следующие риски: кредитный риск, риск утраты ликвидности, фондовый риск и валютный риск.

Основными факторами, способствующими проявлению кредитного риска, выступает количество выданных банком кредитов и уровень исполнения клиентами – физическими и юридическими лицами своих обязательств перед банком по полученным кредитам. Объем выданных кредитов следует рассматривать как фактор, определяющий уровень кредитного риска. Если на 1 января 2016 г. сумма воздаваемых резервов по ссудам составляла 5,65 % от общей суммы активов, то на 1 января 2017 г. эта относительная величина увеличилась до 6,02 %.

Следующим основным фактором, определяющим потери от риска ликвидности, выступает неспособность банка финансировать свою деятельность, т.е. обеспечивать рост активов и выполнять обязательства по мере их наступления при соблюдении требований локальных регуляторов, как в условиях нормального течения бизнеса, так и в условиях стресса.

Фондовый риск связан с изменением справедливой стоимости долевых ценных бумаг. Одним из показателей, характеризующих фондовый риск, выступает величина формируемого банком резерва на возможные потери по соответствующим операциям.

Банковские операции очень разнообразны, каждой из них присущи свои характерные особенности, а, следовательно, и определенный уровень риска или фиксированная вероятность потерь.

Таким образом, банки в своей деятельности сталкиваются не с одним определенным риском, а со всей совокупностью различных видов риска, отличающихся между собой по месту и времени возникновения, своему влиянию на деятельность банка, и рассматривать риски необходимо в совокупности.

ЗАДАЧИ НА РАЗРЕЗАНИЕ И ПЕРЕКРАИВАНИЕ

Решения многих простых задач на разрезание были найдены еще древними греками, возникли они из потребностей практиков-землемеров и строителей архитектурных сооружений древнего мира. Интересно, что, имея 2 квадрата, можно заранее представить себе и тот третий квадрат, в который «укладываются» первые два. Для этого расположите данные квадраты А и В так, чтобы стороны одного служили продолжением другого, и соедините отрезком с прямой линии две вершины, как показано на рисунке. Образуется прямоугольный треугольник. Если теперь построить еще один квадрат С на стороне с (на гипотенузе) образовавшегося прямоугольного треугольника, то он и будет тем квадратом, который можно выложить из частей первых двух квадратов.

Задачи, в которых требуется прямолинейными разрезами разделить заданную фигуру на наименьшее возможное число частей, чтобы из них можно было сложить другую указанную плоскую фигуру, широко известны. Целый ряд занимательных геометрических задач основан на такого рода конструкциях. В наши дни любители головоломок увлекаются задачами на разрезание геометрических фигур по ряду причин, и прежде всего потому, что универсального метода решения задач не существует и каждый, кто берется за такие задачи, может в полной мере проявить свою интуицию и способность к творческому мышлению. Поскольку здесь не требуется глубоких познаний в области геометрии, любители иногда могут даже превзойти (и в действительности превосходят) профессионалов-математиков. Самым значительным событием в истории геометрии разрезаний по праву следует считать выход в свет его книги «Геометрия разрезаний». Это наиболее полное исследование на тему о разрезании фигур, в ней описаны все рекордные разрезания. Линдгрэн изучил задачи на разрезание всевозможных фигур, в том числе плоских фигур с криволинейными контурами и трехмерных фигур. Некоторое представление о его виртуозности можно получить из того, что он сумел превратить квадрат, разрезанный на девять. Задачи на разрезание находят свое во многих областях жизни. От необходимости придать шкуре животного нужную форму минимальным количеством разрезов, дабы не испортить ее. До их применения в строительстве и архитектуре. К примеру подсчет площади земельного участка. Или разрезание арматурных плит при производстве плит перекрытия, чтобы минимизировать остатки стержней. Или правильно положить паркет, различной формы. Или разрезание прямоугольного листа из металла, чтобы из него можно было получить трубу.

Быковская К.А., 112 гр., **Большакова Г.С.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ЗНАЧЕНИЕ ГЕОРГИЕВСКОЙ ЛЕНТЫ ДЛЯ РУССКОГО НАРОДА

Работа посвящена изучению истории возникновения Георгиевской ленты, как символа героических побед русского народа над врагом в войнах, связанных с защитой Отечества. Тема работы актуальна, связана с патриотическим воспитанием молодых людей. Определены цели и задачи работы, изучен большой объем информации об истории Георгиевской ленты и истории проведения общественной акции «Георгиевская ленточка». Проведен опрос среди студентов первого курса о степени их информированности по теме «Георгиевская лента, ее значение для русского народа». Название лента возникло в истории Древнего Рима, оно связано с именем Святого великомученика Георгия Победоносца, который даже под пытками не отрекся от Христа. После гибели Георгий предстал перед людьми в образе храброго воина на коне, который боролся со змеем, т.е. со злом. Начиная с Юрия Долгорукого и Ивана III изображение Святого Георгия, появилось на государственной печати и на гербе России и до сих пор занимает центральную часть герба.

Георгиевская лента, это символ победы, военной доблести и славы России. Цвета ленты – черный и оранжевый – означают «дым и пламень». В России лента появилась при Екатерине II в 1769 г. вместе с военным орденом Святого Георгия и стала высшей военной наградой Российской империи, вручалась «За службу и храбрость». Орден имел четыре степени. Многие боевые награды включают георгиевскую ленту. Она даже повязывается на штандарты и знамена. В годы Великой Отечественной войны Георгиевская лента возродилась в виде Гвардейской ленты. Она присутствует в орденах Славы, в колодках медали «За победу над Германией» и в современных наградах России и по-прежнему является символом победы, военной доблести и славы России.

Проведенный опрос показал, что 70 % ребят знают историю Георгиевской ленты. 80 % опрошенных, участвуют в общественной акции «Георгиевская ленточка» и знают о том, что она проводится с 2005 г. 85 % студентов с огромным уважением относятся к ветеранам Великой Отечественной войны. 90 % студентов повязывают Георгиевскую ленту и испытывают чувство гордости за свою историю и за свой народ. Большинство ребят считают, что акцию необходимо продолжать, так как она сплачивает людей, объединяет чувством благодарности за героическую победу над врагом, которую они добыли ценой своей жизни.

Работая над темой, я изучила Кодекс акции «Георгиевская ленточка» и рассказывала ребятам о правилах ношения ленточки. Девизом акции являются слова: «Я помню! Я горжусь!». Цель акции: помнить о тех, кто и какой ценой одержал победу над фашизмом, чьими наследниками мы являемся.

Вертеховская Е.Н., 431 гр., Лисичникова Д.И., БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ТОНАЛЬНЫЕ РЕЛЬСОВЫЕ ЦЕПИ EBITRACK 400

Рельсовые цепи EBITrack 400 разработаны для эксплуатации на участках с электрической тягой переменного и постоянного тока, для участков с двойной электрификацией, а также для участков, где имеют место высокие уровни электромагнитных помех.

Система использует в своем составе адаптивный путевой генератор и многоуровневый путевой приемник. На выходе генератора формируются многобитные кодовые телеграммы, которые посылаются в рельсовую цепь посредством сигнала с фазоразностной манипуляцией. Ключевой особенностью EBITrack 400 является возможность выбирать порог срабатывания путевого приемника в определенном диапазоне от 15 до 205 мА, что дает большую гибкость в учете длин рельсовых цепей и длин кабелей. Также информация о свободности и занятости РЦ может передаваться в системы МПЦ/АБ непосредственно с путевого приемника.

В них используется помехозащищенное кодирование кодами Боуза-Чоудхури – Хоквингема (БЧХ) и бинарная фазовая манипуляция. Применяемые помехозащищенные коды обеспечивают высокую устойчивость рельсовых цепей к воздействиям гармоник обратного тягового тока и других помех. Это значительно снижает возможность возникновения ложной информации о занятости блок-участка или стрелочной секции, приводящей к нарушению графика движения поездов, а также ложной информации о свободности, приводящей к нарушению условий безопасности движения поездов.

Важной особенностью рельсовых цепей EBITrack 400 является отсутствие необходимости ручной регулировки и, следовательно, отсутствие необходимости расчета регулировочных таблиц. Регулировка производится один раз при вводе рельсовой цепи в эксплуатацию полуавтоматическим способом с помощью ключа конфигурации и имитаторов поездного шунта. Это исключает возможность ошибочной регулировки, т.е. снижает влияние человеческого фактора на условия обеспечения безопасности движения поездов.

Применение высокозащищенного кода влечет за собой следующие преимущества:

- высокая надежность работы рельсовой цепи независимо от рода тяги;
- исключение опасности возникновения ложной свободности рельсовой цепи в результате подпитки от смежных рельсовых цепей за счет уникальности кода в каждой рельсовой цепи на станции.

Тональные рельсовые цепи EBITrack 400 прошли все необходимые испытания по российским ГОСТам и методикам.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Формирование современных технологий и модернизация процессов неукоснительно проводит к необходимости перемен в абсолютно всех областях современных транспортных перевозок в Тындинском регионе. В настоящее время особый интерес уделяется модернизации и обновлению железнодорожных путей. Это, в первую очередь, связано с тем, что их занятость увеличивается с каждым днем в геометрической прогрессии. Для эффективной реконструкции пути в Тындинском регионе, области с невысокими температурами экономически целесообразна укладка под балластный слой геотекстиль либо георешетку.

Дренажный геотекстиль практичный, простой в монтаже и эффективный в процессе продолжительного использования материал. А вот георешетка никаким способом не может быть главным дренажным материалом. Она может применяться только лишь в качестве поддержки/армирования. Это связано с тем, что геотекстиль представляет собой полотно с очень малыми отверстиями. А георешетка это сетка из соединенных в боковом направлении синтетических полос. Она напоминает 2- либо 3-мерные соты, которые могут растягиваться в различных направлениях, что дает возможность использованному материалу осуществлять армирующую функцию.

Объемные георешетки прекрасно справляются с разделительной функцией, предотвращая смешивание грунтовой основы и рабочей поверхности железнодорожного полотна. Что касается геотекстиля, его допускается эффективно применять при температуре от -60 до + 180 градусов Цельсия. Средний период службы геотекстиля – более 25 лет. Его долговечность играет большую роль при постройке современных железных дорог.

Одно из основных направлений использования геотекстиля при постройке железных дорог – это придание устойчивости бедному или краевому грунту, находящемуся в зоне под ведущим рельсовым путем, которая может подвергаться обвалу либо интенсивному нагнетанию. Использование плоских и объемных георешеток в целях поддержания грунтового основания железных дорог оправдано как с практической, так и с экономической точки зрения. Данный подвид геосинтетических материалов позволяет решить ряд проблем, связанных с преждевременным износом железнодорожного полотна. Геотекстиль, уложенный под железнодорожным полотном, мешает попаданию частиц почвы и мусора в основание грунта, благодаря этому, статические и динамические нагрузки распределяются равномерней. При модернизации пути в рамках бережливого производства в откосах насыпи целесообразно использование георешетки, а в самом железнодорожном пути геотекстиль.

Жидовко А.В., 231 гр., **Захарова Т.Д.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тында

ТАРИФНАЯ ПОЛИТИКА ОАО «РЖД»

Вопрос о механизмах индексации тарифов ОАО «РЖД» до 2025 г. согласован с правительством и ФАС России. На экспортные перевозки с 2019 г. установлен повышающий коэффициент 1,08 к тарифам разд. 2 Прейскуранта № 10-01.

Тарифы теперь корректируются на основе расчетов индекса потребительских цен в промежутке 4 лет (берутся два предшествующих, текущий и последующий годы). Однако если сравнить прогноз с ожидаемыми итогами в конце 2018 г., то реальный рост цен окажется выше расчетного. В таком случае ситуация может повториться и в 2019–2020 гг.

Устанавливается, что ежегодный темп роста тарифов на оказание услуг по перевозке грузов и услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования при перевозках грузов по каждой категории (виду) грузов будет определяться на уровне инфляции (средневзвешенного индекса потребительских цен) минус 0,1 процентного пункта.

Кроме включены проекты, направленные, в соответствии с майским указом, на сокращение времени перевозки контейнеров по железной дороге с Дальнего Востока до западной границы России до 7 дней, увеличение объема транзитных перевозок контейнеров в четыре раза и увлечение пропускной способности железнодорожных подходов к морским портам Азово-Черноморского бассейна.

Сроки реализации проекта – с 2019 по 2024 г. Первый этап модернизации Восточного полигона (БАМ и Транссиб) общей стоимостью 554,1 млрд руб. должен завершиться в 2019 г. Пропускная способность Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей к 2024 г. должна вырасти в 1,5 раза, до 180 млн тонн.

Принятые поправки в тарифную политику ОАО «РЖД» обеспечат развитие инфраструктурных проектов в 2019 г., но могут изменить баланс грузопотоков, согласно анализа отраслевых экспертов, а также дальнейшее развитие БАМа.

Зенькова В.С., 11а класс, МОБУ СОШ№ 6, **Уткина О.А.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тында

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПУТЬ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Потребность в энергоресурсах ежегодно увеличивается из-за развития экономики и уровня жизни населения страны. Развитие традиционной энергетики пагубно влияет на состояние окружающей среды и здоровье людей. Топливо, применяемое в традиционной энергетике, относится к исчерпаемым ресурсам. С позиции экологической безопасности следует развивать объекты нетрадиционной или альтернативной энергетики, используя энергию солнца, ветра, океана, биомассы.

Для выяснения уровня информированности по теме нашего проекта, мы провели анкетирование среди учащихся 9–11 классов школы. Проанализировав итоги опроса среди старшеклассников школы, мы пришли к следующим результатам. В нашей стране наряду с развитием традиционных видов энергетики успешно осуществляется использование нетрадиционных источников. Сегодня лишь небольшая часть электричества вырабатывается за их счет. Нетрадиционные источники энергии более чистые с экологической точки зрения, чем объекты традиционной энергетики. Самой экологичной является энергия солнца.

В нашем городе в основном используются традиционные источники энергии, поступающие от Зейской ГЭС и Нерюнгринской ТЭС. Возобновляемые, альтернативные источники энергии помогают сократить объемы потребляемого органического топлива, уменьшить загрязняющие выбросы в атмосферу. Тындинский район обеспечен нетрадиционными источниками энергии, но, по сравнению с соседней Якутией, она не развивается. В настоящее время жителями города применяются солнечные батареи для освещения улиц города и для общедомовых нужд.

Сегодня Россия обладает передовыми технологиями по преобразованию солнечной энергии в электрическую.

Копейкин Е.Д., 511 гр., Ильина И.Ю., БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

МОЛОДЕЖЬ И СТУДЕНЧЕСКАЯ СРЕДА

Цель работы – изучить современное состояние сферы общения в молодежной студенческой среде, различные варианты общения, его особенности, влияние на развитие подростков, на их личностное самоопределение; провести исследование сферы общения в подростковой среде. Объект исследования – сфера общения студента в молодежной студенческой среде. Методы исследования: наблюдение, беседа, сравнительный анализ, анкетирование, опрос. Актуальность темы обусловлена тем, что рост негативной самооценки отражается в тяге подростков к стихийно-групповому общению со сверстниками, в появлении разного рода уличных компаний, неформальных и антисоциальных групп. Необходимо актуализировать создание благоприятной студенческой среды для воспитания достойных личностей в обществе.

Молодежь – это самая мобильная социальная группа людей, возраст молодежи с 14 до 30 лет, в последнее время продлевается до 35–40 лет, самая политически активная возрастная группа. Молодые люди в России в возрасте 14–30 лет учащиеся. Студенческая среда – это окружение ребенка-подростка находящегося в процессе обучения, на которого влияют: сверстники, педагоги, родители, молодежные объединения и группы. Главную роль в студенческой среде играют сверстники, с которыми происходит борьба за лидерство и социальную нишу; На студента оказывает влияние учебное заведение. Педагогу следует быть чутким и развивать индивидуальность, не подавлять творческие задатки студентов. Непослушание или протеста на уроке – это не всегда неуважение к педагогу, чаще это проявление лидерства, творчества, активности; При выходе студента в городскую среду происходит общение в референтных группах, социализация ребенка к самостоятельной жизни; Студенческую среду надо максимально оптимизировать, создавать благоприятные условия для развития личности и необходима работа психолога в студенческом коллективе.

Королёв И.И., 441 гр., **Шабусова А.С.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ АВТОБЛОКИРОВКИ С ТОНАЛЬНЫМИ РЕЛЬСОВЫМИ ЦЕПЯМИ В ШКАФНОМ ВАРИАНТЕ

Микропроцессорная автоблокировка с рельсовыми цепями тональной частоты в шкафном варианте с централизованным размещением аппаратуры – это надежная система интервального регулирования. Она обеспечивает безопасность движения поездов на скоростных, магистральных и малодеятельных участках железных дорог Российской Федерации.

Система АБТЦ-МШ позволяет осуществлять движение поездов: по сигналам проходных светофоров с дублированием показаний АЛС-ЕН и/или АЛСН; с использованием АЛСО и цифрового радиоканала, подвижных блок-участков.

Функциональными узлами системы АБТЦ-МШ являются: организация и обеспечение безопасности движения железнодорожного транспорта и участков с применением блок-участков; трансляцию извещения в систему переездной сигнализации и контроль за её работой; диагностика устройств системы с регистрацией отказов. Преимуществами такой системы являются: уменьшение навесного монтажа; гибкость при конфигурации перегонов; автоматическая диагностика устройств системы с регистрацией отказов; уменьшение электромагнитных воздействий; уменьшение занимаемых оборудованием площадей; увеличение надёжности работы; анализ состояния устройств системы с регистрацией отказов, также, аппаратура АБТЦ-МШ позволяет подключение АРМ к системе через шлюз. Данная система может применяться: для участков, оборудованных электротягой или автономной тягой; с централизованным электроснабжением пассажирских вагонов. А также, обращения мотор-вагонного подвижного состава и локомотивов с импульсным регулированием тяговых двигателей; для линий высокоскоростного движения, вновь строящихся и модернизируемых линий. Основополагающие элементы выполнены на стандартизованных конструктивных элементах стандарта Евромеханика: шкаф и модуль, блок и крейт, ячейка. При переходе к электронным микропроцессорным от устройств автоматической блокировки релейного типа существенно увеличивается надёжность, безопасность, потребляемая мощность. Увеличивается число выполняемых функций, уменьшаются размеры. А модульная основа структуры АБТЦ-МШ с открытой архитектурой и стандартизация протоколов приема-передачи информацией позволяет осуществить метод стыковки с современными системами безопасности аппаратно-программных компонентов разных производителей без обязательного проектирования технических решений по увязке.

Кудряшова В.В., Обухова К.С., 10 кл., Чижова Е.С., ОБУ «Восточненская СОШ» Тындинского района, Восточный

ВЛИЯНИЕ НЕФТЕПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ СТАНЦИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Программой стратегического развития ПАО «Транснефть», на период до 2020 г., развитием БАМа, основной целью компании является развитие системы магистрального трубопроводного транспорта Российской Федерации для полного обеспечения потребностей в транспортировке нефти и нефтепродуктов. На пятом километре от посёлка Восточный, Тындинского района, построена насосно-нефтеперекачивающая станция «Джалинда», которая поставляет нефть из России в Китай. Перекачивают «черное золото» по этой ветке нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» с начала 2011 г., до 50 млн тонн в год.

Объект исследования: НПС № 20. Доказать экологическую безопасность и принцип работы нефтеперекачивающей станции НПС № 20; экономическую значимость НПС № 20 для Тындинского района; овладение умениями применять теоретические знания по физике, математике для объяснения процесса перекачивания нефти с использованием НПС; развитие познавательных интересов; воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; сохранение культурного наследия коренных жителей нашего края; культура поведения в природе. Гипотеза: экономичность, экологичность использования НПС № 20; значимость станции для п. Восточный, Тындинского района в целом как частичное решение проблем, связанных с безработицей в районе. При транспортировке нефти образуются отходы – нефтешламы. В 2014 г. были обнаружены отходы в тайге рядом с посёлком Восточный. Возникла проблема утилизации этих отходов.

Трасса нефтепровода проходит по исконной среде обитания и традиционного хозяйствования объединений коренных малочисленных народов Севера. Были обнаружены петроглифы эвенков. Они представляют собой один из важных видов археологических памятников.

Вывод. В целях обеспечения стратегических и экономических интересов России, БАМа, необходимо развивать существующую инфраструктуру транспорта нефти. Больше внимания уделять вопросам охраны окружающей среды в процессе деятельности НПС № 20. Это наша малая Родина и мы должны заботиться о её красоте, охране от вредного воздействия.

Латонова А.О., 142 гр., Дурнева Т.Н., БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тында

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ИННОВАЦИОННЫХ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ В ГЕРМАНИИ

Защита от шума на железнодорожном транспорте, и в частности снижение уровня шума, излучаемого грузовыми вагонами, является одним из ключевых элементов национальной транспортной политики Германии. При этом в центре внимания находится уменьшение уровня шума у его источника. В период с 2008 по 2020 г. уровень шума на железнодорожном транспорте должен быть сокращен вдвое.

В рамках проекта были разработаны и построены 12 прототипов инновационных грузовых вагонов. В них используется большое количество инновационных компонентов и технологий, которые, с одной стороны, уменьшают излучение шума и потребление энергии на тягу поездов, а с другой стороны – должны способствовать повышению экономической эффективности. С марта 2018 г. грузовые вагоны проходят эксплуатационные испытания с целью получения данных об их износе и затратах на техническое обслуживание. Ранее на испытательном кольце были проведены первые комплексные исследования уровня шума и энергопотребления, которые будут продолжены во время эксплуатационных испытаний.

Телематические устройства и датчики. В расчете на запланированную цифровизацию железнодорожных грузов перевозок вагоны оснастили телематическими устройствами, для выполнения различных базовых функций, таких как определение местоположения, учет пробега и регистрация соударений. В дополнение к этому тестируется цифровой индикатор состояния тормоза. Это устройство отображает информацию о том, отключены или применены тормоза, в том числе ручной.

Мамедова С.Р., Лукманов И.И., Лицей, Володин М.А., БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тында

БАМЛАГ – АМУРЛАГ – ГУЛЖДС ТРАГИЧЕСКИЕ КИЛОМЕТРЫ

В истории строительства БАМа, к сожалению, есть и трагические страницы. Строительство бамовской магистрали в 30-е гг. XX в., мало изучено и освещено в печати. Следы исправительно-трудовых лагерей, куда отправили на «перековку» более 200 тысяч заключенных, на прокладку железнодорожной магистрали под неизвестным, в то время, названием БАМ, еще сохранились вблизи некоторых современных бамовских станций (ст. Муртыгит, ст. Таксимо). Кстати, именно в начале 30-х гг. и появилось название – Байкало-Амурская железная дорога. Руководствуясь Положением СНК СССР № 544 от 13.04.1932 г. Народный Комиссариат Путей Сообщения (НКПС) в октябре 1932 г., издает приказ «Об организации Всесоюзного объединения по строительству Байкало-Амурской и Дальжелдорстроя». Так и появилась на свет новая структура – Управление строительства Байкало-Амурской магистрали (УС БАМ НКПС). На костях «врагов народа» шла стройка от маленькой станции БАМ до поселка Тында. В общей сложности на БАМлаге (позже Амурлаг) работало около 2 миллионов заключенных. Управление исправительно-трудовых лагерей железнодорожного назначения находилось в городе Свободном. В суровых условиях тайги, не проходимых болот, жестоких морозов, заключенные вели расчистку просеки, земляные работы, изготавливали шпалу, строили мосты. Бытовая жизнь была не человеческой. В период Великой Отечественной Войны, когда рельсы и шпалы были демонтированы и отправлены на сооружение рокады под Сталинград, заключенные были переброшены на заготовку древесины, пиломатериалов, добычи золота и другие работы. Почти 180 километров голой насыпи оставалось не тронутой до 14 сентября 1972 г., за два года раньше официального начала строительства Байкало-Амурской железнодорожной магистрали. На Малом БАМе, 14 сентября 1972 г., было уложено первое звено от станции БАМ, нулевого километра, до разъезда с символическим названием Штурм. БАМ ждал своего главного часа.

Мясникова М.Е., 541 гр., Коробкова Е.В., БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ

Экологические проблемы тепловой энергетики. Сжигание топлива – не только основной источник энергии, но и важнейший поставщик в среду загрязняющих веществ. Можно считать, что тепловая энергетика оказывает отрицательное влияние практически на все элементы среды, а также на человека, другие организмы и их сообщества. Вместе с тем влияние энергетики на среду и ее обитателей в большей мере зависит от вида используемых энергоносителей (топлива). Наиболее чистым топливом является природный газ, далее следует нефть (мазут), каменные угли, бурые угли, сланцы, торф.

Серьезные экологические проблемы связаны с твердыми отходами ТЭС – золой и шлаками ТЭС – существенный источник подогретых вод, которые используются здесь как охлаждающий агент.

Экологические проблемы гидроэнергетики. Одно из важнейших воздействий гидроэнергетики связано с отчуждением значительных площадей плодородных (пойменных) земель под водохранилища. Считается, что в перспективе мировое производство энергии на ГЭС не будет превышать 5 % от общей.

Водоохранилища оказывают заметное влияние на атмосферные процессы. Например, в засушливых (аридных) районах, испарение с поверхности водохранилищ превышает испарение с равновеликой поверхности суши в десятки раз. С повышенным испарением связано понижение температуры воздуха, увеличение туманных явлений.

Проблемы ядерной энергетики. Ядерная энергетика до недавнего времени рассматривалась как наиболее перспективная. До середины 80-х годов человечество в ядерной энергетике видело один из выходов из энергетического тупика. При нормальной работе АЭС выбросы радиоактивных элементов в среду крайне незначительны. В среднем они в 2–4 раза меньше, чем от ТЭС одинаковой мощности.

По различным данным, суммарный выброс продуктов деления от содержащихся в реакторе составил от 3,5 % (63 кг) до 28 % (50 т). Для сравнения отметим, что бомба, сброшенная на Хиросиму, дала только 740 г радиоактивного вещества. После аварии на Чернобыльской АЭС отдельные страны приняли решение о полном запрете на строительство АЭС. В их числе Швеция, Италия, Бразилия, Мексика.

В процессе ядерных реакций выгорает лишь 0,5–1,5 % ядерного топлива. Неизбежный результат работы АЭС – тепловое загрязнение.

Простакишин В.И., 541 гр., Зубцова К.С., БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ВЛИЯНИЕ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КОНТАКТНОЙ СЕТИ НА РАБОТУ РЕЛЬСОВЫХ ЦЕПЕЙ

Одним из условий надежной работы рельсовых цепей является соблюдение требований защиты от посторонних источников питания. Главным источником как мешающих, так и опасных влияний является тяговый ток на электрифицированных участках дорог. В отдельных случаях источником влияния могут являться продольные линии электропередачи, осветительные сети и цепи поездного освещения там, где сохранился подвижной состав с неизолированными источниками питания.

Влияние контактной сети постоянного тока на рельсовые цепи может появляться в нормальном режиме ее работы, и в режиме короткого замыкания.

Особенно неблагоприятным для аппаратуры рельсовой цепи является режим короткого замыкания контактной сети. Несмотря на кратковременность протекания тока короткого замыкания (0,1–0,5 с) потенциалы до 1000 В, которые могут при этом появляться на рельсах, приводят к выходу из строя устройств защиты рельсовой цепи, а в отдельных случаях – и к выходу из строя аппаратуры.

Плавка на однопутном участке проводится замыканием контактного провода на рельс или среднюю точку дроссель-трансформатора, причем соответствующая защита от токов короткого замыкания на подстанции на это время заглубляется.

Хорошим средством защиты является соединение релейных шкафов и светодиффузоров с рельсами через искровые промежутки. Для проверки изоляции металлических оболочек и бронелент кабеля от корпуса релейного шкафа необходимо вольтметром на пределах 30 или 15 В (в зависимости от потенциала) измерить напряжение между проверяемым кабелем и корпусом релейного шкафа. Если измеренное напряжение будет около 1 В и более, то изоляция в норме. Если же измеренное напряжение будет менее 1 В, то необходимо провести дополнительные измерения между кабелем и землей, корпусом релейного шкафа и землей. При этом заземление не должно иметь металлического контакта с обследуемыми кабелями и релейным шкафом. После измерений надо сравнить измеренные значения напряжений. Если потенциалы «кабель-земля», «релейный шкаф-земля» будут примерно равны, но значительно выше на несколько вольт, чем потенциал «кабель-шкаф», следовательно, изоляция между металлической оболочкой или броне-лентой кабеля и релейным шкафом повреждена (имеется металлический контакт).

Рыжков В.Е., 131 гр., **Смолянинова И.А.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКОМОТИВНОГО ПАРКА ДЕПО СТАНЦИИ ТЫНДА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Локомотивное депо станции Тында создано в 1977 г. на основании приказа Министерства Путей Сообщения. Основная цель организации депо – обеспечение локомотивами объемов перевозок в пассажирском, грузовом и маневровом движении.

На балансе депо находилось 14 тепловозов серии ТЭМ-2, которые выполняли маневровую и пассажирскую работу. Для работы с грузовыми поездами и пассажирским поездом Чита – Тында использовались тепловозы серии ТЭ-3 и М62 Забайкальской железной дороги.

В 1980 г. для выполнения пассажирских перевозок в депо поступили тепловозы серии 2М62.

С июня 1982 г. начинается замена парка тепловозов серии ТЭ-3 на новые тепловозы серии 3ТЭ10М и организация их осмотра и ремонта.

В первом полугодии 2002 г. освоен новый вид крупного вида ремонта тепловозов по циклу среднего ремонта. Сегодня здесь ремонтируются тепловозы Дальневосточной, Восточно-Сибирской, Забайкальской и Красноярской железной дороги, а также ОАО «Железные дороги Якутии».

В 2009г. в связи с реорганизацией локомотивного хозяйства РЖД депо разделено на эксплуатационное локомотивное депо ТЧЭ-11 Тында и ремонтное локомотивное депо ТЧР-36 Тында-Северная.

Так же произошла смена в парке локомотивов на новые серии тепловозов, такой как: 2ТЭ10МК.

Самым новым локомотивом в депо станции Тында стал локомотив с серией 2ТЭ25А «Витязь». Все тепловозы 2ТЭ25А базовой модели находятся в регулярной эксплуатации в депо Тында Дальневосточной железной дороги.

К достоинствам тепловоза 2ТЭ25А относится: может перевозить грузы большего объема для 2-секционного локомотива; отсутствует выпрямительная установка; имеет противобуксовочное устройство; имеет поосное регулирование мощности; Кабина находится далеко от дизельного помещения, т.е. лучше шумоизоляция.

К недостаткам относится: неустойчивая работа тягового привода.

Анализ парка показал, что тепловозы серии 2ТЭ10, ТЭМ3, 2М62 с 2013 г. По количеству не менялись, а количество тепловозов 2ТЭ25А увеличилось почти в 2 раза. Из этого можно сделать вывод, что тепловозы серии 2ТЭ25А очень востребованы и надёжны.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РЯДЫ ОАО «РЖД»

Целью данного исследования является выявление положительных и отрицательных сторон целевого обучения.

Целевое обучение – подготовка специалистов из числа граждан, обучающихся на бюджетной основе по программам высшего или среднего профессионального образования и заключивших с филиалом договоры о целевом обучении, с целью последующего трудоустройства.

Основными задачами целевого обучения являются:

- 1) удовлетворение потребности в квалифицированных специалистах;
- 2) наделение выпускников образовательных организаций, обучавшихся на основе договоров о целевом обучении, профессиональными и корпоративными компетенциями.

В рамках данного исследования была разработана анкета, состоящая из 5 вопросов.

Цель данной анкеты – отношение студентов к целевой форме обучения.

В результате анализа анкетирования студентов можно сделать вывод:

Положительные стороны целевого обучения:

- студент будет обучаться по выбранной им специальности бесплатно, поскольку оплачивать учебу обязуется организация;
- предприятие, направившее студента на учебу, оказывает ему социальную поддержку: выплачивает стипендию, покрывает расходы на проезд, проживание, питание, платные образовательные услуги или оказывать иную помощь;
- студент-целевик может рассчитывать на помощь со стороны своей организации во время учебного процесса (например, при поиске данных для курсовых работ и проектов);
- главное преимущество учебы по целевому направлению в том, что после получения диплома выпускнику не нужно будет переживать о поиске работы. Он будет трудоустроен в организацию, с которой у него заключен договор.

Отрицательные стороны целевого обучения

- отсутствие возможности самостоятельно выбрать работу после окончания учебного заведения. согласно условию заключенного договора, выпускник обязан после получения диплома вернуться в организацию, выдававшую направление, и проработать там как минимум 3 года;
- в период обучения студент не может перевестись на другую специальность, если вдруг решит, что изначально выбранная его не устраивает.
- студент, не освоивший учебную программу, будет обязан выплатить предприятию денежные средства, затраченные на его обучение.

Гайворонская К.И., Тубольцева Е.В., 211 гр., Самборская Т.Н.,
БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тында

ОБРАЗ СЕВЕРНОЙ ПРИРОДЫ В ТВОРЧЕСТВЕ БАМОВСКИХ ПОЭТОВ

Тема доклада «Образ северной природы в творчестве бамовских поэтов» актуальна. В работе определены цели и задачи, прослеживается чёткая структура изложения материала. Новизна работы заключена в том, что впервые обобщается и систематизируется материал по творчеству бамовских поэтов в этом направлении – отражаются особенности северной природы. Особое внимание уделяется экологическим вопросам. Мы исследовали особенности описания северной природы в творчестве Владимира Гузиева, Жанны Ржевской, Тамары Шульги; показали разнообразие их стилей. Во время строительства БАМа многие юноши и девушки взяли за перо, чтобы в стихах запечатлеть все происходящее вокруг себя. Поэтами становились электрики и лесорубы, машинисты тепловозов и шоферы, инженеры и мостовики. Об этом точно сказала Тамара Шульга: «Здесь поэзия с нами. Днём рубившие просеки, Ночью бредим стихами.» Владимир Гузий приобрёл много профессий. В своём творчестве он рассказывает нам о временах года, об их приметах. Часто осень одухотворена, одушевлена. Изображая природу как живое существо, поэт наделяет её движением: «Печатает осень Нерезко, беспечно. Свои моментальные первые снимки...» Жанна Павловна Ржевская не могла не полюбить суровую северную природу, которая в её стихах – психологический фон, на котором развивается то или иное действие. Она болела за каждое напрасно срубленное дерево, за каждый куст: «О, сколько наломали дров, Души твоей, тайга, не понимая». В произведениях поэтессы встречаются собственные неологизмы: «...А траве-чики в траве. Веселятся и кузнечат...» Жанна Павловна не обходится и без олицетворений: «...Нагой багульник нежится, дремля, И воздух тёплый по-апрельски сонен...» Жанна Ржевская просит у неба дождя, чтобы затушить сильные таежные пожары: «Горит... Горит бескрайняя тайга... Все новые квадраты занимаются.» Для Тамары Шульги северные края стали второй родиной. «Я не уеду никуда, Такая, видно, здесь вода.» Произведения поэтессы очень лиричны и глубоко психологичны. «Он был прекрасен, этот снег, повисший в перелуке узком.» Природа в стихах Тамары Шульги – равноправный человеку персонаж, частица гармоничности мира. «Ледоход на реке, ледоход, наплывают на берег льдины. Твой уход, твой неожиданный приход – все едино, мой друг, все едино.» В творчестве Тындинских поэтов природа – часть живого мира, окружающего нас, друг, которому можно все поведать, психологический фон, воспринимающий все хорошее и не очень, успокаивающий и очищающий человека.

Флюстунова В.В., 231 гр., **Саутнер Е.И.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ГРУЗОВЫХ ПОЕЗДОВ МАССОЙ 7100 ТОНН ПО СЕВЕРНОМУ ШИРОТНОМУ ХОДУ

Целью работы является исследование основных мероприятий, направленных на развитие инфраструктуры по Северному широтному ходу грузовых поездов массой 7100 т. Объект исследования – участок железной дороги. Предмет исследования – совершенствования эксплуатационной работы, за счёт достижения высоких технико-экономических показателей работы на основе научно-технического прогресса, рационального использования технических средств; развития инфраструктуры. Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующую задачу для роста грузоперевозок на участке железной дороги необходимо повысить массу поездов. Реконструкция, удлинение станционных путей повлечет огромные затраты на модернизацию инфраструктуры, так что наиболее экономичное решение – использовать для роста грузоперевозок грузовые вагоны повышенной грузоподъемности. При переходе к габариту $T_{пр}$ и на увеличенные осевые нагрузки должны будут стимулировать спрос на новые вагоны. Увеличение грузоподъемности вагонов остается основным направлением развития вагоностроения на ближайшую перспективу. Актуальность темы нашей работы определяется тем, что в настоящее время вся сеть железных дорог рассчитана в основном на статическую погонную нагрузку. Увеличение погонной нагрузки до допустимой величины позволит повысить массу поезда длиной в 71 условный вагон почти до 10 тыс. т. Причина неиспользования погонной нагрузки кроется в недостатке ширины и высоты габарита, а также в низкой допустимой осевой нагрузке. При переходе на новые осевые нагрузки, целесообразно внедрение вагонов габарита $T_{пр}$, что уже принесло в экономику страны 130 млрд руб. за 5 лет. К 2025 г. Россия получит еще 1 трлн руб. за счет эффективного подхода к развитию индустрии. По внедрению новых вагонов, участники рынка – операторские компании, грузоотправители, вагоностроители и органы государственной власти – не имеют единого мнения по поводу экономической эффективности инновационных вагонов и необходимости субсидий, предоставляемые покупателям инновационного подвижного состава, которые получают их производители и владельцы. Внедрение новых вагонов с увеличенной вместимостью и грузоподъемностью позволит: для компании ОАО «РЖД» – сократить расходы на тягу и содержание инфраструктуры; собственников вагонов – получить новые, более производительные вагоны и сократить расходы на ремонт; операторов – сократить расходы на эксплуатацию и порожний пробег; грузоотправителей – снизить расходы на отправку грузов; вагоностроителей – сформировать спрос на замену всего парка вагонов.

Хаммасова Ю.Р., 431 гр., **Лисичникова Д.И.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

МАЛОГАБАРИТНЫЙ СТРЕЛОЧНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЭМСУ

Электродвигатель ЭМСУ предназначен для эксплуатации на железнодорожном транспорте в составе всех типов стрелочных электроприводов мощностью 0,1 кВт, в том числе в составе стрелочных электроприводов для организации высокоскоростного движения поездов.

Состоит из корпуса с лапами крепления, статора, ротора с датчиком его положения, двух подшипниковых щитов и электронного коммутатора.

Выпускается четырех модификаций:

- для стрелочных приводов типа СП и ВСП;
- для приводов с фланцевым креплением электродвигателя;
- для горочных стрелочных приводов.

Основные виды электродвигателей:

- ЭМСУ-Ф применяется со схемой управления электроприводом СПМ-150 с центральным питанием постоянного тока.

- ЭМСУ-СПГ, ЭМСУ-ФГ – в схемах управления электроприводами серии СПГБ в системах горочной автоматики.

- ЭМСУ-СПМ – в схемах управления электроприводами типа СП-6МГ и в устройствах заградительных на переездах типа ЭПУЗПА.

ЭМСУ работает семь лет без обслуживания и разработан для замены электродвигателей постоянного тока типов: МСП, ДПС и переменного тока типа МСТ, МСА. ЭМСУ устанавливаются в электроприводы на те же посадочные места и работают в повторно-кратковременном режиме.

Удобство при эксплуатации электродвигателя ЭМСУ – это настройка номинальной частоты вращения ротора, в зависимости от типа стрелочного перевода, которая может производиться как на заводе-изготовителе, так и в условиях эксплуатации от переносного пульта или ноутбука.

Его работа в стрелочных переводах осуществляется от серийных схем управления ЭЦ и не требует перерасчёта кабельных сетей. Он имеет стабильную скорость вращения и стабильное потребление тока, легко перепрограммируется. Система управления двигателем предусматривает возможность обеспечения синхронной работы двух и более электроприводов, что делает его перспективным для применения в стрелочных переводах скоростных дорог.

Электродвигатель универсален по электропитанию, может работать как в линейных цепях постоянного тока, так и в однофазных или трехфазных линейных цепях переменного тока.

Шанин К.И., 131 гр., Смольянинова И.А., БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЛОКОМОТИВНОГО ПАРКА ПО НЕИСПРАВНОСТЯМ

Учету в системе КАСАНТ подлежат все отказы в работе технических средств, в том числе приведшие к нарушениям безопасности движения при поездной и маневровой работе.

Первая категория – если поезд с локомотивом стоит более 1 часа.

Вторая категория – если поезд с локомотивом стоит до 1 часа.

Третья категория – если поезд с локомотивом стоит до 14 минут.

КАСАНТ – комплексная автоматизированная система учёта, контроля устранения отказов технических средств ОАО «РЖД» и анализа их надёжности. На сеть железных

дорог ОАО «РЖД» внедрена в 2007 г., она явилась принципиально новым инструментом мониторинга состояния объектов инфраструктуры и подвижного состава Компании.

Общий итог отказов технических средств по годам составил: 2017 г. – 114 ОТС; 2018 г. – 154 ОТС.

Целевой показатель по ТЧЭ Тында за 12 месяцев 2018 г. был задан 763, фактически допущено 821 –превышение 7 %.

Причины выхода из строя:

1) низкая квалификация слесарей а так же других работников ТР-3, низкий средний процент квалификации работников – 3,6 а требуется 4,2 (разряд).

2) большая загрязненность масла у дизеля. Итог – используется загрязненное масло.

3) использование запаса не сертифицированных щеток при ремонте электрических машин.

Основными преимуществами тепловоза 2ТЭ25А являются: высокая сила тяги при трогании с места и расчетного режима; уменьшение объема ремонта тяговых электродвигателей; уменьшение количества силовых и вспомогательных электроаппаратов; применение встроенных средств диагностики с контролем основных параметров; высокие динамические качества тепловоза; снижение расхода топлива на частичных режимах и выброса вредных веществ; оптимизация затрат мощности на привод собственных нужд.

В сравнении локомотива 2ТЭ25А со старыми моделями тепловозов, он имеет большое количество преимуществ как по наименьшим показателям отказов, так и по поставленным перед ним задачами.

Юсупова Д.И., 421 гр., **Швалова Т.А.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ТОПОНИМИКА УЛИЦ ГОРОДА ТЫНДА

Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучить и познакомить студентов с современными названиями улиц города. Их взаимосвязи с развитием города и со строительством БАМа.

В работе определены цели и задачи исследования. Объект исследования – улицы города Тында и происхождение их названий (топонимы).

Топонимика улиц города носит географические названия природных объектов (гидронимы, оронимы) природно-климатических условий и явлений. Многие улицы имеют имена героев гражданской войны, Великой Отечественной войны, героев-Бамовцев, государственных деятелей, военных строителей (ономастика). В названиях улиц прослеживаются исторические и экономические этапы развития страны и города. Ценности достижений общественного строя, государственные праздники, учреждения, приоритетные профессии населения. История, идеология страны – все это отражено в названиях улиц города. Уникальные названия улиц показывают оптимизм, энтузиазм, интернационализм, единство, психологический аспект строителей БАМа.

Выделены основные тенденции наименования улиц: географическая и топографическая, идеологическая, историческая. Составлена таблица «Классификация улиц города» Новизна исследования состоит в том, что впервые выделены тенденции названия улиц и систематизирован, обобщен материал по топонимике.

Особое внимание уделяется интегрированию географии, истории, языкознанию в исследовании. Практический и теоретический интерес состоит в том, что материал можно использовать в различных творческих работах (презентациях, рефератах, докладах и т.д.); развивать познавательный интерес к исследовательской краеведческой деятельности своего региона, края.

Якимова Е.А., 9а класс, **Раткевич И.А.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ПОСЛЕПОЖАРНЫЙ ЛЕСООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС НА ТЕРРИТОРИИ УЧАСТКОВОГО ПРИГОРОДНОГО ЛЕСНИЧЕСТВА В ТЫНДИНСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ

Лесные массивы, окружающие город, независимо от времени года притягивают большое количество людей, жаждущих насладиться свежим воздухом, с пользой для здоровья провести время на лоне природы, получить удовольствие, зарядиться бодростью и энергией.

Мы со своими друзьями часто проводим время на природе, выезжая из города в сторону аэропорта, и постоянно замечаем сопку, на которой лес сильно разрежен.

Рельеф здесь горный. Горы здесь не достигают большой высоты; преобладают среднегорья и низкогорья.

Исследуемая нами зона находится в северной части по отношению к городу, тянется полосой вдоль федеральной автострады М-56 АЯМ «Лена».

Свои исследования мы начали с февраля 2017 г. Работа выполнялась на базе Тындинского лесничества, основываясь на материалах, предоставленных нам, Воробей Александром Сергеевичем, руководителем ГКУ Амурской области Тындинского лесничества» и инженером данного хозяйства, Корнелюком Валерием Петровичем.

Мы выяснили, что на всей площади участкового Пригородного лесничества доминирующим растением является лиственница, светолюбива, морозостойка, древесина долгое время не поддается гниению, поэтому очень ценится в строительстве.

Лесной пожар, уничтоживший на своем пути лесную растительность, характеризуется как низовой, устойчивый, сильный. Этот пожар нанес экономический ущерб в размере примерно 200 тыс. руб. Его виной стал человеческий фактор.

Заложив на исследуемом участке учетные площадки и определив на них растения, мы дали оценку естественному восстановлению леса. Из древесной растительности доминантным стала береза плосколистная, быстрорастущая древесная порода. Наблюдается процесс сукцессии.

В ходе работы мы составили памятку о правилах поведения в лесу, с которой ознакомили ребят из среднего звена школы.

Результаты заставили нас задуматься в необходимости охраны и защиты леса.

Якубовская Е.А., 411 гр., **Якимов Ю.Ю.**, БАМИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Тында

ПАЛЬМОВОЕ МАСЛО: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД

Очень часто, когда покупаешь продукты питания, и смотришь на состав продукта, то замечаешь пальмовое масло. Поэтому я бы хотела узнать, что оно из себя представляет, какую функцию несет. И самый главный вопрос, пальмовое масло: полезное или же несет какое-то отрицательное воздействие на организм человека.

Пальмовое масло – это растительное масло, получаемое из мясистой части плодов масличной пальмы. Масло из семян этой пальмы называется пальмоядровым маслом. Один из древнейших продуктов питания человечества, известный ещё в Древнем Египте. Оно одно из самых доступных растительных продуктов, широко применяемый в косметологии, пищевой промышленности и в производстве мыла, свечей, порошков, медицинских препаратов. Последние, в свою очередь, направлены на устранение проблем с заболеваниями ЖКТ, сосудами, сердцем, глазами.

Характеристики пальмового масла: красновато-рыжеватый цвет, твердая консистенция, устойчивость к процессам окисления. Натуральный продукт проявляет выраженные антибактериальные и ранозаживляющие свойства, предупреждает возникновение воспалительных реакций.

Проведя эксперимент со сливочным маслом, я выяснила, что можно проверить нахождение пальмового масла в продуктах питания, путём теплового воздействия.

Оказывается, пальмовое масло не такое уж и плохое, как говорят. Но только до момента многоуровневой очистки сырья. После сильнейшей обработки оно окисляется, теряет свою пищевую ценность для организма человека. Не подвергайте риску здоровье близких. Вводить в рацион нужно только красное пальмовое масло (максимум 10 мл в день), не подвергавшееся термической обработке. В противном случае, входящая в состав продукта пальмитиновая кислота ухудшает минерализацию костей у детей, нарушает метаболические процессы, вызывает интоксикацию организма, ухудшает работу мозга, печени, провоцирует появление сахарного диабета и ожирения.

Пальмовое масло может принести как пользу, так и вред здоровью. По этой причине злоупотреблять им не рекомендуется, как и не рекомендуется злоупотреблять любым другим продуктом. Но и бояться растительного масла не стоит.

Главное помнить, что все хорошо в меру: каким бы полезным ни был продукт, его чрезмерное употребление приведет к отрицательным последствиям.

Марченков А.А., Федоров В.Е., 41102 гр., Бутковская С.А., АмИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном

УРОВЕНЬ ТОЛЕРАНТНОСТИ И ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ВРАЖДЕБНОСТЬ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Актуальность темы исследования: толерантность личности как фактор проявления индивидуальной враждебности студентов.

Целью и задачами данного исследования является провести теоретико-прикладной анализ понятия толерантность, показать взаимосвязь между понятием толерантность и индивидуальная враждебность.

Конкуренция, борьба за выживание, неудовлетворенность основных жизненных потребностей способствовали тому, что люди стали агрессивными и враждебными по отношению друг к другу. Современное общество стало проявлять нетерпение, агрессию, злобу, ненависть, обиду и другие негативные эмоции. 16 ноября 1995 г. в Париже 185 государств-членов Юнеско, включая Россию, провозгласили и приняли Декларацию принципов толерантности. В 2001 г. Правительством Российской Федерации принята федеральная целевая программа «Формирование установок толерантного сознания и профилактика экстремизма в российском обществе», направленная на освоение и укоренение установок толерантного поведения как основы согласия в демократическом государстве.

Интерес к проблеме толерантности находит отражение в работах многих отечественных и зарубежных психологов А.Г. Асмолова, Л.В. Байбородовой, А.А. Деркач, Е.В. Селезневой, Г.У. Солдатовой и др.

Исследование по данной теме проводилось в АмИЖТЕ в марте 2019 г, в котором приняли участие 26 студентов института в возрасте от 16 до 19 лет, из них 15 девушек и 11 юношей.

Для проведения тестирования были выбраны следующие методики: экспресс-опросник «Индекс толерантности» Г.У. Солдатова, О.А. Кравцова и методика диагностики показателей и форм агрессии А. Басса и А. Дарки разработана Арнольдом Бассом и Энн Дарки.

Изучение уровня общей толерантности позволило выделить две группы студентов: 81 % студентов, имеющих средний и низкий уровень толерантности и 19 % студентов, имеющих высокий уровень общей толерантности. Между уровнем толерантности и выраженностью индивидуальной враждебности личности существует отрицательная зависимость. Чем выше толерантность, тем ниже выраженность индивидуальной враждебности личности.

Мироненко С.В., 41101 гр., **Кравцова Н.А.**, АмИЖТ – филиал ДВГУПС
в г. Свободном

ПОТЕРИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ И МЕТОДЫ ЕЕ СБЕРЕЖЕНИЯ

Важнейшей задачей, стоящей перед экономикой России, является эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, одной из составляющей которых является электроэнергия. Организационная деятельность по энергосбережению регулируется целым рядом нормативно-правовых актов Российской Федерации, среди которых важнейшими являются: Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», распоряжение Правительства РФ № 1717-р «Об утверждении Энергетической стратегии России на период до 2030 г.».

Железная дорога – крупнейший потребитель электроэнергии в стране. В процессе выполнения услуг по перевозке грузов неизбежны ее потери, что снижает эффективность работы железнодорожного транспорта и снижает конкурентоспособность российских железных дорог как внутри страны, так и на мировом рынке транспортных услуг. Была разработана Энергетическая стратегия холдинга «РЖД» на период до 2030 г., одно из ведущих направлений которой – экономия электроэнергии в системе тягового и нетягового электроснабжения.

Авторами систематизированы виды потерь электроэнергии при перевозках грузов по железной дороге, обусловленные физическими процессами преобразования электроэнергии в тепло в элементах электрических сетей, расходом энергии на трансформаторных подстанциях, погрешностями ее измерения. Рассмотрены факторы, определяющие расход электроэнергии.

Энергетическая стратегия холдинга «РЖД» реализуется через инвестиционные проекты и программы. Авторы проанализировали комплекс мероприятий, проводимых на Забайкальской железной дороге по выполнению отдельных проектов и программ и их эффективность. Установлено, что в 2018 г. в результате проведения мероприятий по электросбережению было сэкономлено 245 млн руб.

Анализ мероприятий по электросбережению на железной дороге позволяет сделать вывод о том, что существует целый ряд проблем, которые необходимо решить для повышения эффективности электросбережения при выполнении транспортных услуг на железной дороге.

Давыденко К.С., 41201 гр., Игнатюк С.А., 41241 гр., Веселова В.В.,
Дзюба Т.И., АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ И РАЗВИТИЕМ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКЕ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА

Обобщение результатов научных исследований в области развития инфраструктуры и совершенствования организации управления производственным процессом в отечественной науке постоянно систематизируются и обновляются. Различного рода консалтинговые фирмы, творческие группы, самостоятельные российские ученые, опираясь на опыт прошлых лет, ведут поиск путей решения вопросов по совершенствованию организации управления производственным процессом, развитием инфраструктуры.

Необходимо отметить, что в 1970-е гг. получила широкое распространение концепция хозяйственного механизма, сторонниками которой были Л.И. Абалкин, П.Г. Бунич и др. Одной из первых работ этого периода была монография Л.И. Абалкина «Хозяйственный механизм развитого социалистического общества (1973)». Суть данного исследования сводилась к изучению реально функционирующего хозяйственного механизма социалистического общества.

С начала 1990-х годов в отечественной экономической науке идет спор между представителями различных направлений, каждое из которых по-своему определяет будущее России и пути её развития. Несомненно, научную и практическую ценность представляют теоретические основы науки управления, которые развивали в своих научных трудах такие крупные российские ученые, как А.А. Богданов (1873–1928), А.В. Чаянов, Н.Д. Кондратьев, П.М. Керженцев (1881–1940), С.Г. Струмилин (1877–1974), А.К. Гастев (1882–1939) О.А. Ерманский (1867–1941) Н.А. Витке, О.И. Непорент (1896–1966).

Авторами систематизированы и рассмотрены конкретно-исторические факты в научных работах по исследованию российских ученых второй половины XX в. в области организации управления производственным процессом, развитием инфраструктуры.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ	3
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ	104
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ИНСТИТУТ	144
ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА	217
ФИЛИАЛЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ	253

Научное издание

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ – ИННОВАЦИИ МОЛОДЫХ**

Тезисы докладов 77-й Межвузовской студенческой
научно-практической конференции
(20–23 марта 2019 г.)

Том 2

Под редакцией **Ткаченко** Александра Зосимовича

Отпечатано методом прямого репродуцирования

План 2019 г. Поз. 12.13. Подписано в печать 07.05.2019 г. Формат 60×84¹/₁₆.
Гарнитура «Times New Roman». Уч.-изд. л. 20,9. Усл. печ. л. 19,4. Зак. 80. Тираж 50 экз.

Отпечатано в Издательстве ДВГУПС.
680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, 47.