Министерство образования и науки Пермского края

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования Пермского края»

Региональное учебно-методическое объединение Пермского края «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»

Пермский филиал ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»

НПК

НАУЧНЫЙ СТАРТ

материалы региональной научно-практической конференции обучающихся профессиональных образовательных организаций Пермского края

26 марта 2020 г.

УДК 377:001 (082)
ББК 94.3
Н 347

Научный старт: материалы Региональной научно-практической конференции обучающихся профессиональных образовательных организаций Пермского края, 26 марта 2020 г. /сост. Летошнева О.В., Сысоева С.А. – Пермь, 2020. – 154 с.

Рекомендовано региональным учебно-методическим объединением
Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
Пермского края

Составители: Летошнева О.В., руководитель студенческого научного общества ПФ ФГБОУ ВО ВГУВТ; Сысоева С.А., методист ПФ ФГБОУ ВО ВГУВТ

Представленный сборник научных статей сформирован на основе материалов Региональной научно-практической конференции, обучающихся профессиональных образовательных организаций Пермского края «Научный старт». Данная конференция была организована в рамках взаимодействия регионального УМО по УГС 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта» и секции преподавателей историко-обществоведческих дисциплин Пермского края. В сборнике представлены работы по естественным, техническим и социогуманитарным наукам. Материалы сборника носят исследовательский и практический характер, будут интересны обучающимся, преподавателям и руководителям профессиональных образовательных организаций.

Тезисы публикуются в авторской редакции
Печатается по решению Оргкомитета конференции

© Коллектив авторов, 2020.
© Пермский филиал ФГБОУ ВО
«Волжский государственный
университет водного транспорта», 2020.

СОДЕРЖАНИЕ

Сысоева С.А.	ПРЕДИСЛОВИЕ……..…….....	5
Гиндис И.М.	Основные приемы публичного выступления…….	6
Константинов А.А.	Современное китайское судостроение……...	11
	Секция 1АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ…….	11
Бузмаков А.В.	Мультимедийные системы автомобиля……..	14
Витулин Н.Ю.	Способы улучшения экологических показателей двигателей внутреннего сгорания…….....	16
Вострецов В.А.	Автотехника времен великой отечественной войны……	21
Дульцев К.И.	Беспилотное судоходство – панацея или проблема?……	24
Конин М.Н.	Влияние резинотехнических изделий на эксплуатационные качества автомобиля……...……...	27
Коченевских Н.А.	Перспективы развития речного флота России……..	30
Кудрина Е.А.	Талант и творчество в профессии логиста…….	34
Кырова А.А.	Контейнерные перевозки - бронирование и виды транспортировки……	38
Лыков Д.В.	Инновационные технологии и занятость (на примере проблемы внедрения электромобилей в практику использования)……	41
Макаренкова А.А.	Правовые аспекты обязательного страхования пассажиров……..	45
Марунина Т.С.	Туристические путешествия на водном транспорте……..	49
Недорезов В.А.	Инновационные технологии - основа развития речного транспорта России в XXI веке……..	55
Никитин В.Д.	Альтернативные виды топлива…….	59
Нохрин И.И.	Применение 3d-печати в судоремонте…….	63
Павлова Л.А.	Информатика в должности электромеханика……..	69
Тихонов М.А.	Математика в специальности «Судовождение»……...	72
Хузина Г.Д.	Логистика на водном и автомобильном транспорте (на примере работы ООО «ТЭК», ООО «ЛогистикаАвто», ООО «ПортПермь»)……...……	76
Чиркова Ю.А.	Рекомендации по претензионному порядку разрешения споров при нарушении договора перевозки пассажира….	81
Шерстобитов К.А.	Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье человека…….	84

	Секция 2НАУКА И ОБЩЕСТВО……	89
Боровских И.Д.	Проблема свободы личности в истории……..	89
Гайдуков О.К.	Техническое обслуживание автомобильного транспорта как фактор его безопасности…….	92
Гуляева А.С.	Особенности эвакуации ленинградских предприятий, учреждений и населения в Молотовскую (Пермскую) область…….	95
Дудин А.А.	Основные тенденции политического развития СССР в 20 – 30-е годы XX века……...	99
Зданкевич Е.В.	Человек в истории. Россия XX век……...	102
Зорина У.А.	Развитие науки и техники в годы великой отечественной войны. Пермский край……...	106
Канюков Я.Н.	Заменитель молочного жира……..	110
Кобелева В.А.	Город Чусовой – город тыла в годы Великой Отечественной войны…….	113
Кондратьев А.А.	Влияние компьютерных игр на психику человека……..	118
Конышев А.А.	Понимание бедности и богатства в современном мире…..	122
Коченевских Н.А.	Геометрия в архитектуре……	125
Криворучко В.А.,Дудин Е.А.,Ивашов М.Э.	Некоторые проблемы либерализации оборота огнестрельного короткоствольного оружия в Российской Федерации……	128
Модин А.А.	Колонизация марса – мечта или реальность?.....	131
Мухтаров Э.Р.	Пермское речное училище – кузница камских капитанов. Меркушев Михаил Михайлович……...	136
Новикова И.А.	Рынок трудовой деятельности города Перми……..	141
Черемихина С.Н.	Мёд и яд любви. Тема любви в русской литературе……..	144
Шмидт В.Н.	Осветительное электрооборудование автомобилей……	149

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пермский филиал Волжского государственного университета водного транспорта в рамках работы регионального учебно-методического объединения «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта» и секции преподавателей историко-обществоведческих дисциплин провел Региональную научно-практическую конференцию обучающихся профессиональных образовательных организаций Пермского края «Научный старт».

Цель конференции: привлечь обучающихся (студентов и курсантов) к самостоятельной исследовательской и творческой деятельности, предоставить им возможности для самореализации, самовыражения и повышения творческой самооценки.

В конференции приняли участия преподаватели и обучающиеся учреждений среднего профессионального образования Пермского края.

Конференция проводилась по двум направлениям: «Актуальные направления развития транспортной отрасли» и «Наука и общество». В сборнике представлены тезисы участников, сделанные на основе научной работы, которой обучающиеся занимались под руководством преподавателей.

Научно-исследовательская работа студентов является обязательной и неотъемлемой частью подготовки квалифицированных специалистов, творческих личностей, способных обоснованно и эффективно решать возникающие теоретические и прикладные проблемы.

Участниками конференции были проанализированы вопросы, связанные с влиянием автомобильного транспорта на организм человека, развитием беспилотного судоходства, состоянием логистики на водном транспорте, пониманием бедности и богатства в современном мире, влиянием компьютерных игр на психику человека, изучением роли Пермского края в годы Великой Отечественной войны и др.

Порядок представления статей в сборнике — проблемно-алфавитный, по тематическим направлениям, рассмотренным на конференции, а внутри них — по фамилиям авторов.

Надеемся, что предложенные материалы будут полезны и интересны не только участникам образовательного процесса: студентам (курсантам), преподавателям, но и руководителям предприятий.

Сысоева С.А., методист Пермского филиала
ФГБОУ ВО «Волжский государственной
университет водного транспорта»

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ПУБЛИЧНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ

Гиндис Игорь Маркович,
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Друзья! Каждому из нас приходится выступать публично. Кому-то чаще, кому-то реже. И даже если вы не оратор, а просто студент – публичных выступлений не избежать. Та же защита курсового проекта, диплома, выступление на конференции… И многие в подобной ситуации наверняка сталкивались с крайним дискомфортом. И руки-ноги деть некуда, и слова как-то сами собой забываются, даже самые простые… Вы стоите, уставившись в пол и тянете: «Э-э-э…»

Знакомая ситуация? Но неумение выступать публично – вовсе не приговор. Пожалуй, ни один из признанных ораторов прошлого и современности не родился с готовым даром красноречия. Невозможно стать Великим Оратором просто так, «по щелчку пальцами». Это, возможно, самая важная часть статьи для вас — просто знать, что можно научиться выступать перед аудиторией. Вы не обязаны были родиться с таким умением.

Для того, чтобы ваши слова лились плавным ручейком, а не цедились по капельке, необходима серьезная работа. Над собой, над текстом… Строго говоря, большинству людей и необходимости-то нет долго и обстоятельно учиться выступать на публике, они заняты в жизни другими важными делами. Но, уж если жизнь заставит выступить, можно уйти от самых характерных ошибок, делающих вашу речь невнятной и непрезентабельной. Давайте попытаемся разобрать самые характерные ошибки неопытного оратора и попробуем понять – как же их избежать.**Не рассказывайте о том, в чём вы не разбираетесь.** Звучит, как бесполезный, очевидный совет. Это не так. Если вы будете в совершенстве следовать ему, вы сделаете всё хорошо.

1. Укажите в сценарии переходы и ничего больше. Как писал древний китайский стратег и воин Сунь Цзы: «Ни один план не выдерживает первой встречи с противником». В этом и есть главная проблема детального плана. В нашем случае, конечно, никакого врага нет, но есть мир, полный неопределённости. Стоит только ступить на сцену, всё становится по-настоящему и нет второго дубля. Чем более детальный у вас сценарий, тем

больше вероятность всё испортить. Когда вы новичок в мире публичных выступлений, стоять на сцене и пытаться вспомнить, что же там дальше — последняя вещь, которая вам нужна. Так что же нужно делать вместо этого? Просто импровизировать? Не совсем. В то время как детальный сценарий принесёт вам больше проблем, чем помощи, вам понадобится план другого сорта. Нужно отталкиваться от отправных точек в вашей истории (вы знаете, есть вещи, о которых не получится забыть, даже если сильно постараться) и записать моменты переходов от одной мысли к другой.

2. Тренируйте темп голоса. В простом разговоре люди говорят гораздо быстрее, но для публичного выступления перед группой людей такой темп голоса не подходит. Аудитория должна иметь возможность следить за ходом вашей речи, у слушателей должно оставаться время на то, чтобы проанализировать ее смысл.

Постарайтесь говорить медленнее и осторожнее, чем при обычном разговоре. Обязательно делайте паузы между различными идеями или особенно важными темами, чтобы публика могла понять и осмыслить сказанное вами.

Тренируйте правильную артикуляцию и произношение. Артикуляция имеет отношения к правильности произнесения звуков. Сконцентрируйтесь главным образом над улучшением произнесения следующих звуков: б, д, г, ж, п, т, к, ц, ч. Что касается произношения, вам необходимо быть уверенным в том, что вы правильно произносите слова, и обладаете достаточным опытом в произнесении особенно сложных слов.

Исключите из речи мычание и слова-паразиты, такие как "э…". Эти слова обычны для простых разговоров, но при использовании их во время выступления на публике они создают впечатление, что вы не знаете того, о чем говорите.

3. Расскажите Альбине Николаевне. Альбина Николаевна – моя соседка по лестничной площадке. При чем здесь она? Об этом буквально чуть-чуть позже. В этом пункте мы поговорим о ЯЗЫКЕ вашего выступления. Казалось бы, мы все говорим по-русски, не так ли? Так, но не совсем. Ведь в каждой сфере жизни есть свой, профессиональный язык. Врач-хирург скажет: «трансдуоденальная папилосфинктеротомия»* и будет свято убежден, что разговаривает с вами на чистейшем русском языке. Но кто поймет его «русский» кроме таких же хирургов? Конечно, если вы делаете доклад по какой-нибудь технической или, допустим, экономической

теме, совсем обойтись без терминологии невозможно. Но, по возможности, сложные слова в речи стоит свести к минимуму. И уж совсем обязательно – избегать однообразия и повторений. Яркая, образная речь с большим количеством синонимов гораздо легче и проще воспринимается благодарными слушателями. Поверьте, самые сложные явления нашего непростого мира можно описать достаточно простыми словами. Главное – правильно расставить их на нужные места. Так вот, специалисты рекомендуют, когда вы составляете текст выступления, адресовать его не какому-то абстрактному «зрителю-слушателю». Попытайтесь доходчиво рассказать эту историю хорошо знакомому, но не близкому человеку. Почему знакомому? С ним проще общаться без стеснения. А почему не близкому? Потому что с близким легко скатиться в панибратство, пустить в ход жаргонные словечки, принятые в вашей тесной и теплой компании. Конечно же, для публичного выступления подобный сценарий неприемлем. Вот именно таким человеком стала для меня милейшая соседка. Готовясь к серьезному выступлению, я мысленно представлял себе, как она слушает меня. И, уверяю вас, речь начинает звучать совершенно по-другому. Совсем иначе, чем в обычном дружеском общении, но и без ненужной «казёнщины». Словом, именно то, что нужно.

4. Практикуйте выступление.Это крайне важно, если вы хотите хорошо выступить на публике. Недостаточно просто знать материал, который вы пытаетесь донести людям. Вам необходимо потренироваться выступить с речью несколько раз, чтобы начать комфортно себя ощущать во время выступления. Это аналогично разнашиванию обуви. Ведь когда вы надеваете новую пару обуви в первые несколько раз, вы иногда получаете мозоли, но уже вскоре, когда обувь, что называется, сядет по ноге, начинаете ощущать себя комфортно. Поэтому:

Постарайтесь посетить то место, где будете выступать и попрактикуйтесь там. Это позволит вам стать существенно увереннее, так как вы будете лучше знакомы с местом.

Снимите свою репетицию на видео и выявите сильные и слабые стороны выступления. Несмотря на то, что просмотр видеозаписи со своим выступлением может показаться обескураживающей задачей, это отличный способ выявить свои сильные и слабые стороны. Вы можете заметить свои нервные тики (например, переступание с ноги на ногу или поглаживание

волос руками) и сможете поработать над их истреблением или сведением к минимуму.

Поработайте перед зеркалом, обращая внимание на позы, жесты и мимику – это тоже позволит заметить свои недочеты.

Четко структурируйте свое выступление. Помните, лучше всего запоминаются первые и последние слова. Поэтому никогда не начинайте с извинений. Слова «Друзья, я неопытный оратор, простите, если что-то в моем сообщении пойдет не так» - сыграют не ЗА вас, а исключительно ПРОТИВ. Улыбнитесь и выложите Главную Мысль своей речи вкратце. Можно создать интригу, начав с вопроса. Ну, например: «Почему же так получается, что самолеты летают, а крыльями не машут? Давайте попробуем разобраться…» Поверьте, вас будут слушать с полнейшим вниманием. И в финальной части выступления – непременно подытожьте. Заключение и краткие выводы – это прекрасное завершение вашей речи.

5. Зритель пьесу не читал. Эти слова сказал мне заслуженный артист России Анатолий Смоляков, когда я во время спектакля перепутал какие-то свои реплики и страшно переживал по этому поводу в гримерке. Сценарий выступления знаете только вы. Поэтому, если что-то забыли, переставили местами пункты плана – продолжайте спокойно говорить. Главное – излучать железную уверенность.

6. Правило 13 слов. Вас не читают, вас слушают. Поэтому избегайте длинных предложений, осложненных вводными словами и оборотами. Человек на слух хорошо воспринимает предложения, в которых имеется не более 13 слов. Предложения, включающие от 13 до 30 слов, воспринимаются на слух плохо. Если же их больше 30 – то смысл уходит совсем. Как вода в песок. Поэтому, при подготовке доклада, посмотрите внимательно на запятые. Вместо многих из них можно с успехом поставить точки.

Объем публикации не позволяет в полной мере раскрыть эту важную и интересную тему. В данной статье я перечислил лишь некоторые основные технические приемы и подходы к выступлению, которые посчитал наиболее важными. На самом же деле, перечень этот можно продолжать еще очень долго. Существует обширная литература на эту тему, к которой можно обратиться. Часть источников приведена в конце, но и кроме них есть множество интереснейших материалов. Надеюсь, впрочем, что даже этот небольшой перечень позволит вам сделать ваше публичное выступления ярче, интересней и эмоциональней.

*Трансдуоденальная папилосфинктеротомия – сложная хирургическая операция на открытой брюшной полости, во время которой хирург надсекает мышечный клапан (сфинктер) желчной протоки (папилы), предварительно раскрыв двенадцатиперстную кишку (дуоденум). Примечание для особо любознательных.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Болсунов О. Страх выступлений. Как преодолеть страх. Как бороться со страхом : сайт / Самоучитель по ораторскому искусству- URL :https://bolsunov.com/strax-vystuplenij-i-kak-ego-preodolet.html
2. Как научиться выступать на публике, если не хочется, а надо : сайт / Университет InSales. - URL : https://www.insales.ru/blogs/university/kak-nauchitsya-vystupat-na-publike
3. Как уверенно выступать на публике : сайт /WikiHow. - URL :https://ru.wikihow.com
4. МедведевИ. Правила успешного публичного выступления : сайт / Пси-Фактор. - URL : https://psyfactor.org/lib/orator1.htm
5. МедведевИ. Публичные выступления – 10 ошибок начинающего оратора : сайт / Пси-Фактор. - URL : https://psyfactor.org/lib/uspeh11.htm
6. МерзляковаЛ. Как научиться выступать перед публикой, если вы интроверт : сайт / ЛайфХакер. - URL :https://lifehacker.ru/introvert-speak/
7. Полькина М. Как выступать на публике? 10 секретных правил успешного публичного выступления : сайт / CourseBurg. - URL : https://courseburg.ru/news/kak_vistupat_na_publike_10_secretnih_pravil_uspeshnogo_publichnogo_vistuplenia-p13875.html

СОВРЕМЕННОЕ КИТАЙСКОЕ СУДОСТРОЕНИЕ

Константинов Аркадий Александрович,
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Китайское судостроениев своей большей части ориентировано как на внутренних, так и на внешних потребителей. По объемам производства оно выходит на первое место в мире.

Судостроение в Китае находится в государственной собственности, закрепленной за «Государственной судостроительной корпорацией Китая» (по международной кодификации: CSSC – China State Shipbuilding Corporation), контролирующей деятельность более чем 100 судостроительных и судоремонтных фирм и крупных предприятий морской промышленности, в состав которых входят 26 крупных и средних верфей, 67 заводов и более 30 НИИ. Корпорация располагает 82 построечными местами (14 из них для судов дедвейтом более 10 тыс. т.), 28 доками (16 для судов дедвейтом более 10 тыс. т).

Судостроительные мощности CSSC рассредоточены в девяти региональных подразделениях: Далянь, Худун, Шанхай, Гуанчжоу, Чжунхуа, Синьга, Учан, Дунхан и Цюсин.В свою очередь каждая из данных корпораций объединяет ряд заводов и верфей.

Например:

- Шанхайская региональная корпорация объединяет верфи, а также ряд заводов судового оборудования и научно-исследовательские организации, расположенные в Шанхае, провинциях Чжецзян, Шаньдун и Аньхой;

- Гуанчжоуская региональная корпорация объединяет верфи Гуанчжоу, Веньчун и Хуанпу;

- в состав Тяньцзинской судостроительной компании входят верфи Синьган, Синьхэ и Дагу.

Официально сообщается, что CSSC выполняет «как гражданские, так и военные заказы» [1].

Помимо указанного в Китае функционирует порядка 500 малых судостроительных предприятий, принадлежащих различным министерствам, корпорациям и местным властям, расположенных в провинциях и городах. Как примеры последнему, можно привести небольшие судостроительно-

судоремонтные заводы сел Си Лян Шань и Лю Ду провинции Аньхой, специализирующиеся на мелком судостроении и судоремонте.

Тренд – на разработку и внедрение собственных проектов судов.

В состав CSSC входят проектно-исследовательские институты:

- Морской проектно-исследовательский институт Китая (Marine Designan Research Institute of China);

- Научно-исследовательский судостроительный цент Китая (CSSRC – China Ship Scientific Research Center),

- Шанхайский проектно-исследовательский институт гражданского судостроения (SDARI – Shanghai Merchant Ship Designan Research Institute).

Принятый в 2009 г. 10-летний «План развития судостроения КНР» успешно выполнен; на смену ему разработан аналогичный. Документ исходит из следующего. Китай собирается и далее обеспечивать стабильный ростсудостроительного производства, создавать благоприятный инвестиционный климат для привлечения иностранных капиталов, а также предоставлять иностранным судовладельцам кредитную поддержку.

В ответ на резкое сокращение спроса на поставку судов и объема новых заказов Китай ускорил вывод из эксплуатации действующих судов и создал новый спрос путем инвестирования в их техническую реконструкцию и перевооружение. Это позволило компенсировать падение объемов иностранных заказов.

В 2015 г. Китай начал эксперименты с биотопливными судами. Компания «Shanghai Green Power Water Transport» на судоверфи в провинции Цзянсу спустила на воду первый речной биотопливный сухогруз «Green Power 6002», запущенный затем в серию (всего планируется построить 200 судов такого типа).

Из последних оригинальных разработок отметим две.

Спуск на воду 25 июля 2019 г. в Шанхае первого самостоятельно построенного китайцами полярного ледокола «Сюэлун-2» («Снежный дракон»). Водоизмещение его — 14 тыс. т, длина — 122,5 м, ширина — 22,3 м, автономность – 2 месяца. «Сюэлун-2» может брать на борт до 4,5 тыс. тонн груза и пробивать лед толщиной до 1,5 метра.

Ранее же КНР имела только устаревший ледокол «Сюэлун», купленный у Украины. Судно с 1994 г. совершило десятки экспедиций в Арктику и Антарктику [2].

В апреле 2020 г. в Шанхае был сдан в эксплуатацию первый в мире контейнеровоз на сжиженном газе. Длина судна - 400 м, ширина – 61.3 м, скорость – 22 узла, вместимость – 23 тыс. стандартных контейнеров.м^3- тактический дисплей, предлагающий расширенные версии морских карт для улучшения навигации;

– аппаратура прогнозирования траектории, позволяющая отображать предполагаемое положения судна в течение ближайших трех минут;

– интеллектуальная система обзора, проецирующая вид с высоты птичьего полета на окружающую судно акваторию;

– экраны «дополненной реальности», передающие точную информацию о скорости хода судна, пройденном и оставшемся расстоянии, многую другую;

– автоматически регулируемая вентиляция для перевозимых в трюме рефрижераторных контейнеров [3].

Китайские судостроители активно сотрудничают с российскими. В частности, с Объединенной судостроительной корпорацией. Пример тому – оснащение среднего морского танкера «Академик Пашин», построенного в 2019 г. на Невском ССЗ оборудованием для погрузки траверзным способом жидких и сухих грузов. Это позволяет осуществлять работы на ходу и даже при сильном волнении.

Таким образом, судостроение КНР уверенно завоевывает лидирующие позиции, служит лучшим примером для российского. Требуется упрочение и развитие сотрудничества наших стран в данной сфере, что позволит, по крайней мере, сократить отставание в ней РФ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Синьхуа.04.07.2019.
2. Там же. 11.07.2019.
3. Там же.10.04.2020.

Секция 1
АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Бузмаков Александр Викторович,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Никулин Вячеслав Валентинович,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Цель работы: разобраться, что такое мультимедийная система и как она влияет на жизнь человека.

Задачи: изучить историю развития мультимедийной системы; значение и возможности мультимедийной системы для автовладельца.

Объект исследования: мультимедийные средства.Предмет исследования: возможные варианты использования мультимедийных средств.

Актуальность: мультимедийные системы широко внедряются в автомобилестроении.

Практическое применение: внедрение мультимедийных средств в отечественную автомобильную промышленность.

История развития автозвука.Первый автомобиль с радиоприемником изобрел англичанин по имени Альфред Греб в 1919 году.

В 1930-х годах компания (позже компания Motorolla) стали выпускать свои радиостанции. Первые радиостанции были очень крупные в объеме и занимали до 10 литров в объеме. В 1933 году авторадиолы входили в комплектацию автомобиля.

В 1950-х появились магнитолы с FM диапазоном, а в 1955 году появилось транзитное радио.

1964 г. – появление кассет с магнитной пленкой, в 1982 г. Выпускается магнитола с проигрывателем CD, а в конце 90-х вышел встраиваемый MP3 плеер.

Развитие навигации.Самая старая навигационная система была запатентована в 1909 году JonesLive-Map, которая представлял стрелочный прибор и подключалась к одометру.

В 1930-х годах появляется механический навигатор IterAvto с аналоговыми картами.

1966 г. – изобретение навигаторов, которые работали с помощью магнитов и определяла с помощью их местонахождение водителя.

Первый электронный навигатор появился в Японии в 1981 году.

ПолноценныеGPS-навигаторы появились в 1990 году.

Возможности мультимедийных систем. В современности сходятся воедино две исторические ветви – музыка и навигация и образуют многофункциональную систему, которую можно встретить во многих современных машинах. Через мультимедийную систему водитель так же получил возможность контролировать бортовые системы автомобиля и управлять телефонной связью. Поддержка разных носителей данных, связь со смартфоном и многие другие функции уже сегодня дополняют простое вождение автомобиля.

Теперь современные автомобили могут многое. Самое простое, это использовать мультимедийную систему как мобильный телефон и компьютер. Но на этом человечество не остановилось. Благодаря установке камер и датчиков на автомобиль, вам практически не нужно пользоваться зеркалами, так как изображение с задней части автомобиля выводится на экран. Так же в автомобиль в последнее время встраивают искусственный интеллект, который может выполнять множество функций, такие как автоматическое открытие дверей, настройка зеркал, расчет пути по навигатору. Более продвинутые модели приобрели способность автопилотирования, например, вы держите длинный путь, в дороге устали, автомобиль берет управление на себя и едет по маршруту соблюдая скоростной режим и дистанцию между автомобилем, а в критических ситуациях оповещает водителя. Если вы заняты чем-то и не хотите тратить время на то, чтобы подойти к автомобилю, то автомобиль сам приедет к вам, тем самым экономя ваше время. Вам скучно или хотите удивить друзей,

автомобиль может вам станцевать, включает музыку и в ритм моргает фарами и машет дверями.

Прогресс не стоит на месте. Появляются новые изобретения, которые упрощают жизнь человеку и их стараются перенести в автомобиль. Поэтому автомобиль становится не просто средством передвижения, а нечто большим, и согласитесь, в наше время ездить на автомобиле более приятно, чем, например, лет 20 назад.

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Витулин Никита Юрьевич,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Силкин Сергей Павлович**,
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

В качестве силовых установок в мире находятся в эксплуатации миллионы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), вырабатывающие более85 % энергии и потребляющие более 1 млрд. тонн кислорода вгод, выбрасывая при этом в атмосферу сотни миллионов тоннтоксичных веществ. Токсичные вещества отработавших газов (ОГ) ДВС, попадая в атмосферу, разносятся воздушными потоками на огромные пространства, не считаясь с границами государств.

Существует несколько способов улучшить экологические показатели двигателей внутреннего сгорания:

1. Оптимизация топливной аппаратуры и системы зажигания;
2. Каталитические дожигатели;
3. Рециркуляция отработавших газов;
4. Использовать альтернативные виды топлива.

Оптимизация топливной аппаратуры и системы зажигания. Из уровня техники известен способ регулирования количества воздуха и топлива для многоцилиндрового двигателя внутреннего сгорания, по

которому производится только управление подачей воздуха в горючую смесь. Известна электронная система управления впрыском топлива в двигателе внутреннего сгорания, сложное устройство с большим количеством датчиков, использующее способ контроля параметров выхлопных газов с помощью лямда-зонда. Известен способ регулирования топливоподачи в двигателях внутреннего сгорания с впрыском топлива, при котором используется вероятностный метод расчета.

Все вышеприведенные аналоги с инжекторным впрыскиванием топлива используют для определения необходимых параметров работы двигателя внутреннего сгорания датчики температуры двигателя, расходомер воздуха, лямда-зонд, ряд других датчиков, обладающих большой инертностью. Это приводит к тому, что параметры работы двигателя (топливоподача) изменяются с запаздыванием, поэтому двигатель работает в неоптимальном режиме.

Поставленная задача решается за счет того, что при способе оптимизации работы двигателя внутреннего сгорания с электронно-управляемым исполнительным органом подачи топливной смеси используют функциональную зависимость электропроводимости, горящей топливовоздушной смеси в зазоре между электродами свечи зажигания и эффективности сгорания горючей смеси (коэффициента полезного действия двигателя внутреннего сгорания).

Практическая реализация предлагаемого способа возможна разными вариантами в зависимости от имеющегося на данном транспортном средстве технического оборудования.

Таким образом, предлагаемый способ обеспечивает оптимальную работу двигателя внутреннего сгорания, способствует продлению его работоспособности, более полному сгоранию топлива, уменьшает выделение выхлопных газов, что является немаловажным фактором для экологической обстановки, а также упрощает (удешевляет) электронное оборудование системы впрыска топлива и повышает ее надежность.

Каталитические дожигатели. Из курса химии известно, что катализатор – вещество, ускоряющее или вызывающее реакцию, не меняя ее. Оно участвует в процессе, не являясь при этом ни его продуктом, ни активным реагентом. В дожигателе присутствуют катализаторы окислительного и восстановительного типа, которые представляют собой элементы, покрытые ценными металлами. Обычно используется палладий,

платина и родий. В связи с дороговизной этих металлов была разработана конструкция, позволяющая использовать минимальное количество материалов и при этом обеспечивать наилучший контакт с выхлопными газами.

Обычно автомобили комплектуются каталитическими дожигателями с керамическим сотовым заполнением и тремя ступенями очистки выхлопов. Такая конструкция позволяет бороться с основными типами вредных веществ в выбросах: угарным газом, летучей органикой, провоцирующей смог, и оксидами азота, негативно влияющими на слизистые оболочки. Первая ступень – это восстановительный катализатор, состоящий обычно из родия и палладия. При контакте с оксидами азота эти металлы восстанавливают кислород до образования O_2, а азот – до N_2.

Вторая ступень каталитического дожигателя – это окислительный катализатор, который снижает содержание несгоревших углеводородов, сжигая их с участием палладия и платины. Он ускоряет реакцию угарного газа с кислородом, преобразуя вредный компонент в более безопасный углекислый газ.

Третья ступень – это система контроля, отслеживающая содержание выхлопных газов и управляющая впрыском топлива. Датчик топлива возле двигателя следит за количеством кислорода в выхлопных газах и отправляет данные на компьютер автомобиля. Он, в свою очередь, регулирует процентное соотношение воздуха и топлива в камере сгорания, от которого зависит содержание O_2 в выхлопе. Таким образом, система сама себя обеспечивает необходимым количеством кислорода для проведения окислительной реакции и сжигания вредных веществ.

Рециркуляция отработавших газов. Система рециркуляции отработавших газов- предназначена для снижения в отработавших газах оксидов азота за счет возврата части газов во впускной коллектор.

Оксиды азота образуются в двигателе под действием высокой температуры. Чем выше температура в камерах сгорания, тем больше образуется оксидов азота. Возврат части отработавших газов во впускной коллектор позволяет снизить температуру сгорания топливно-воздушной смеси, и, тем самым, уменьшить образование оксидов азота. При этом соотношение компонентов в топливно-воздушной смеси остается неизменным, а мощностные характеристики двигателя изменяются незначительно.

Система рециркуляции отработавших газов применяется как на дизельных, так и на бензиновых двигателях. На бензиновых двигателях внутреннего сгорания, оборудованных турбонаддувом, система рециркуляции отработавших газов не применяется.

В зависимости от стандарта токсичности отработавших газов, на дизельных двигателях внутреннего сгорания применяются различные схемы системы рециркуляции отработавших газов: высокого давления, низкого давления и комбинированная система рециркуляции.

Система рециркуляции отработавших газов высокого давления применяется на дизельных двигателях, отвечающих требованиям Евро 4 (содержание оксида азота в отработавших газах не более 0,25 г/км).

Система обеспечивает отвод части отработавших газов непосредственно из выпускного коллектора перед турбокомпрессором и подачу в канал перед впускным коллектором.

Конструктивно система объединяет клапан рециркуляции и патрубки отвода отработавших газов. Клапан рециркуляции осуществляет перепускание отработавших газов из выпускной системы во впускной коллектор. Клапан имеет пневматический или электрический привод.

На дизельных двигателях, отвечающих нормам Евро 5 (содержание оксида азота в отработавших газах не более 0,18 г/км) применяется система рециркуляции отработавших газов низкого давления**.** В такой системе отработавшие газы отводятся после сажевого фильтра, охлаждаются в радиаторе системы рециркуляции, проходят через клапан (заслонку) рециркуляции и подаются в впускную систему непосредственно перед турбокомпрессором.

На дизельных двигателях, отвечающих требованиям перспективного стандарта Евро 6 (содержание оксида азота в отработавших газах не более 0,08 г/км) применяется комбинированная система рециркуляции отработавших газов**.** Система имеет две отдельные магистрали рециркуляции отработавших газов – высокого и низкого давления.

Рециркуляция отработавших осуществляется аналогично рециркуляции на двигателях Евро 5. Кроме того в определенных режимах работы двигателя происходит дополнительная подача отработавших газов из магистрали высокого давления, что еще больше уменьшает содержание оксидов азота. Магистраль высокого давления не имеет охладителя отработавших газов.

Альтернативные виды топлива для двигателей внутреннего сгорания. Двигатели современных автомобилей могут функционировать на двух разновидностях газа:

– пропан-бутан – сжиженный газ, побочный нефтепродукт, полученный в результате переработки нефти;

– метан – природный газ, который не подвергается сжижению.

Существует мнение, что двигатель, работающий на газовом топливе, быстрее изнашивается и выходит из строя, но мнение это ошибочное и ничем не подтверждается. Напротив, специалисты-инженеры утверждают, что мотор автомобиля на газовом топливе работает без капитального ремонта в среднем в 1,5 – 2 раза дольше, чем на бензине. Это обусловлено тем, что газ – более однородная смесь, чем бензин, при работе двигателя происходит его полное сгорание.

Водородное топливо.Главное неоспоримое преимущество автомобилей на водороде – это высокая экологичность, так как продуктом горения водорода является водяной пар. Конечно, при этом сгорают еще различные масла, но токсичных выбросов гораздо меньше, чем у бензиновых выхлопов.

В результате выполненных исследований проанализированы разные метод улучшения экологических показателей ДВС. Исходя из исследования, наиболее перспективным методом, с экологической точки зрения, является переход на альтернативный вид топлива – водород. Однако, на сегодня технологии не позволяют получать этот вид топлива дешёвым и легкодоступным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Жданов, С.Л. Совершенствование конструкции, теории и расчета тракторов, автомобилей и двигателей внутреннего сгорания, Киров, 2004. - 260 с.

АВТОТЕХНИКА ВРЕМЕН ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Вострецов Валерий Андреевич,
курсант Пермского филиала
ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Боровикова Ольга Васильевна,**
преподаватель Пермского филиала
ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»

75 лет назад закончилась Великая Отечественная война. Ни до, ни после, мир не знал войны кровопролитнее, чем Вторая мировая. И борьба на ее фронтах шла не только между народами, но и между машинами.

К началу войны в Красной армии насчитывалось 272,6 тысяч автомобилей, 19 автомобильных полков, 37 отдельных автомобильных батальонов, отдельная автомобильная рота и 65 автомобильных депо, что составляло 41% от штатной потребности автомобильных войск.

Моя профессия автотехник и мне было интересно какие машины участвовали в приближении дня Великой Победы.

Цель исследовательской работы: изучить автотехнику, применяемую в СССР во время Великой Отечественной войны.

Задачи исследования:

– рассмотреть ее востребованность на различных участках;
– виды грузового, легкового и других транспортов;
– остановиться и на поставках автотехники от союзников.

Объект исследования: автомобили.

Предмет исследования: автотехника времен Великой Отечественной войны.

Боевые действия требовали подвоза колоссальных объёмов техники, боеприпасов, снаряжения, продовольствия и своевременной эвакуации раненых. Исключительно важную роль автомобильный транспорт сыграл во время блокады Ленинграда, обеспечивая по знаменитой Дороге жизни связь осажденного города с внешним миром. Огромная перевозочная работа была

выполнена во время Московской, Сталинградской, Курской битв, битвы за Днепр, Белорусской стратегической операции 1944 года. Наиболее интенсивные автомобильные перевозки осуществлялись в период Берлинской операции, их объем составил свыше 1.2 млн тонн, а среднесуточный пробег автомобилей — 350 км.

Отдавая дань памяти Великой отечественной войне, нельзя не вспомнить автомобили, внесшие свой вклад в Победу. Первый автомобиль, название которого всплывает в памяти в связи с той войной это легендарная «полуторка». В 1929 году началось строительство огромного автомобильного завода в Нижнем Новгороде. Конструктивно «полуторка» была полной технической копией грузовика Форд-АА, но при доработке нашими инженерами были внесены изменения в конструкцию картера сцепления и рулевого механизма. В 1934 году, когда на него установили двигатель от легковушки ГАЗ-М. С этим силовым агрегатом она выпускалась вплоть до окончания производства в 1946 году. Модернизированный таким образом автомобиль получил имя ГАЗ-ММ, а в историю войны вошел как «полуторка».

Именно «полуторка» чаще всего ходила по «дороге жизни» в первую зиму блокады Ленинграда. Перегруженная сверх нормы, именно эта машина доставляла в город продовольствие и эвакуировала больных и ослабевших ленинградцев, в основном – стариков и детей.

На большинстве памятников автомобилям Великой Отечественной войны установлен автомобиль ЗИС-5 или «трехтонка».

Как и в случае с «полуторкой», основными требованиями к модели были простота, надежность, неприхотливость к топливу и проходимость. Все эти требования «Захар Иванович», как его прозвали шоферы, удовлетворял с лихвой: грузовой автомобиль обладал прекрасной проходимостью, двигатель без последствий «переваривал» любой низкокачественный бензин. Да что там бензин, в жаркое время года ЗИС-5 заправляли светильным керосином!

При расчетной грузоподъемности в три тонны, ЗИС-5 без надрыва перевозил и четыре, и пять, легко мог проехать по фронтовым дорогам без капитального ремонта 70, и даже все 100 тысяч километров!

Автомобиль «Студебеккер» поровну делил тяготы войны с ГАЗ-ММ и ЗИС-5, он навечно остался в памяти советского народа. Импортная техника требовала к себе особого, нежного отношения, особенно это касалось качества топлива и моторных масел. В связи с чем в инструкцию по эксплуатации «студера» было отдельным пунктом вписано, что

«Студебеккер – не «полуторка», на керосине он не поедет». Грузоподъемность автомобиля была рассчитана на 2,5 тонны груза, потолок допустимой загрузки для него был поднят до 4 тонн. Однако он справлялся; на деле меньше 5 тонн на него загружали редко.

ГАЗ-М-1, или эмка, был самым массовым легковым советским автомобилем середины XX века. Автомобиль стал одним из символов своей эпохи: его выпуск совпал с объявлением о том, что социализм в СССР построен. Прототипом эмки стал американский Ford Model B 40A.

Первый советский полноприводный легковой автомобиль ГАЗ-61, во время Великой Отечественной войны ГАЗ-61-73 зарекомендовал себя как автомобиль, развивающий высокую скорость на бездорожье, отличающийся неприхотливостью и надежностью. Машину активно использовало в качестве штабного автомобиля высшее руководство командного состава Красной армии.

Автомобили во время войны использовались и как боевые машины. На их шасси монтировались зенитные установки, знаменитые гвардейские минометы «катюша» БМ-8, БМ-13, БМ- 31-12, признанные самым сокрушительным наземным оружием Второй мировой войны.

Во время работы над проектом я убедился, какую огромную роль играла автотехника во времена Великой Отечественной войны и какой неоценимый вклад она внесла в общую для всего нашего народа Великую Победу.

БЕСПИЛОТНОЕ СУДОХОДСТВО – ПАНАЦЕЯ ИЛИ ПРОБЛЕМА?

Дульцев Константин Иванович,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Тимков Юрий Валентинович**,
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Проблемами автоматизации технологических процессов человечество озабочено издревле. Перспективы заманчивые, прежде всего для собственника. Бессловесного автомата не нужно кормить, платить ему зарплату. Автомат, по мнению хозяина, не знает усталости. Безропотный автомат не восстанет, а издержки связаны лишь с его созданием и эксплуатацией. Морской флот в этом смысле не исключение. Морские профессии практически во все времена были не особенно популярными. Но, как говорили древние, «Navigare Necesse Est (лат.) – Плавать по морю необходимо». Шли столетия, и необходимость возрастала.

Со временем, по мере открытия и освоения новых земель, дух предпринимательства оттеснил дух авантюризма. Романтика пошла на убыль. На смену деревянным судам пришли железные, а на смену «железным» людям пришли «деревянные». Море стало по преимуществу коммерческим поприщем.

В настоящее время в море находится 1-1,2 млн моряков, допустим, столько же находится на берегу в ожидании рейса. На фоне всего населения планеты (7,6 млрд) это не так уж и много – 0,0264%.

Что же делает морскую профессию непопулярной? По данным, приводимым ИМО, на первом месте (67,6%) – продолжительность контрактов, на втором (34,1%) – обилие бумажной работы и на третьем месте (22,3%) – усталость. К положительным аспектам карьеры на море (резон продолжить работу на море) относятся хороший заработок (27,5%), удовлетворение работой (17,8%) и возможность сделать карьеру (12,4%).

На фоне резкого дефицита кадров в судоходной отрасли переход к беспилотным технологиям представляется панацеей.

В первую очередь беспилотные суда позволят экономить еще во время постройки, поскольку в их конструкции отсутствует мостик, где проживает экипаж. Соответственно, не нужно тратиться на установку и дальнейшее обслуживание электричества, водоснабжения, канализации, кондиционеров и т.д. Вместо этого беспилотное судно сможет взять на борт больше грузов, увеличив прибыль судовладельца. Такие суда перед загрузкой будут на 5% легче обычных, и, как следствие, потребление топлива сократится на 12-15%». Согласно подсчетам, «отсутствие экипажа на судне также позволит сэкономить солидную сумму средств. Содержание экипажа большого контейнеровоза обходится в 3299 долларов в день, что составляет почти 44% от общего объема операционных расходов. Экипаж заменят компьютеры, которые будут постоянно мониторить и анализировать ситуацию на судне и за его пределами. В этом им будут помогать камеры и датчики, способные гораздо лучше, чем человеческий глаз, обнаруживать препятствия в воде».

И вот тут – внимание!!! Вступает в действие **Правило 5 Международных правил предупреждения судов в море-72(МППСС-72)** «Наблюдение», которое гласит: «Каждое судно должно постоянно вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, так же, как и наблюдение с помощью всех имеющихся средств, применительно к преобладающим обстоятельствам и условиям, с тем чтобы полностью оценить ситуацию и опасность столкновения».

Прежде всего, «визуальное наблюдение» процесс не такой уж и простой. На сегодняшний день нет более совершенного прибора, чем человеческий глаз. Но самый совершенный аппарат, снабженный последними достижениями техники, вместе с новейшим фотоматериалом не обладает возможностями, которыми располагает человеческий глаз, и все принципы, на основании которых построен и работает фотоаппарат, отражены в зрительной системе глаза. Мозг работает над полученной информацией «почти как скульптор над каменной глыбой. Из одной и той же глыбы каждый высекает свое». С позиций беспилотной технологии будет хорошо, если все будут «высекать» один и тот же результат, но где гарантия, что информация, например, на встречных или почти встречных курсах будет восприниматься на этих судах одинаково? А теперь вспомните, что мы получаем сигналы от пяти органов чувств, плюс эмоции, связанные с каждым образом… В настоящее время ни одна машина не в состоянии воспроизвести

этот сложный процесс, так что его копирование – серьезный вызов ученым, которые хотят создать искусственный человеческий мозг».

На уровне сознания мозг человека принимает 2000 бит информации в секунду, а на уровне подсознания – 400 млрд бит в секунду. А дальше идет обработка информации. Но какой информации? Да той, которую специалист принял. Факт того, что информация, принимаемая на берегу удаленным оператором, будет разительно отличаться от той, которую принимает специалист на судне, не вызывает сомнения. Оба находятся в различных информационных средах. Вывод очевиден – решения будут также разительно отличаться. И эти отличия будут тем сильнее, чем сложнее ситуация. Теория относительности в реалиях жизни. И будет уж совсем сложно, когда встретятся два судна, на которых установлена аппаратура от различных производителей

И будет уж совсем сложно, когда встретятся два судна, на которых установлена аппаратура от различных производителей. В настоящее время над проблемами беспилотной навигации работают несколько фирм в мире, которые по своему изначальному назначению далеки от мореплавания. Из этого следуют далеко идущие выводы. Аппаратура, установленная на беспилотных судах, будет сориентирована на знаниях и физиологических особенностях ее разработчиков, которые в связи со сложившимися даже среди моряков устойчивыми стереотипами, что работа судоводителя не представляет особой сложности, так легко берутся за автоматизацию непосредственно процесса судовождения. А ведь это вопросы прежде всего выполнения требований МППСС-72.

Вахтенный помощник капитана одного судна априори готов к расхождению с другим судном, на котором вахтенный помощник отличается от него самого менталитетом, квалификацией и практическим опытом. Чего нельзя сказать о беспилотных судах.

Проблемы беспилотной навигации.Таким образом, главными направлениями в области беспилотных технологий на морском транспорте следует считать проблемы разрешения неопределенности восприятия информации при расхождении судов, при плавании в сложных условиях, пересмотр Правил предупреждения столкновения и законодательной базы на случай возникновения аварийных ситуаций. В отличие от других видов транспорта и космоса, судоходству присуща большая ситуационная неопределенность при принятии управленческих решений. Применение

МППСС-72 не всегда способно свести возникающую неопределенность к детерминированному процессу. Именно поэтому главная проблема безэкипажной навигации сводится к выполнению требований безопасности мореплавания в ситуациях неопределенности.

ВЛИЯНИЕ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЯ

Конин Михаил Николаевич,
студент ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Селеткова Татьяна Владимировна,**
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

Резинотехнические изделия находят активное применение в автомобилестроительной отрасли, они имеют особые показатели, благодаря которым остаются очень востребованными.

Актуальность темы исследования объясняется тем, что практически во всех узлах и системах автомобиля применяются резинотехнические изделия, от состояния которых напрямую зависит реальный срок эксплуатации автомобиля.

Современный автомобиль трудно представить без резинотехнических изделий, роль которых просто невозможно переоценить. В ряде случаев резинотехнические изделия выполняют очень ответственные функции, влияющие на надёжность работы, комфортабельность езды и другие эксплуатационные качеств автомобиля. Многие автомобильные детали изготовляют из резины или из композиций, основой которых является резина. Масса резинотехнических изделий в общей массе автомобиля составляет более 5 % для легкового и более 10% для грузового автомобиля.

Резины имеют широкий температурный диапазон работоспособности. Практически все резинотехнические изделия могут эксплуатироваться при температурах от -110° до +350° С. Они прекрасно выдерживают как сильные морозы, так и жару, не теряя своих свойств и не меняя характеристик. Однако резкое изменение эксплуатационных условий, особенно климатических, снижает качество резинотехнических изделий.

Резины обладают хорошей износостойкостью. Важная характеристика резинотехнических изделий, применяющихся в различных движущихся механизмах – это устойчивость к усталостному износу, они долго сохраняют свои свойства и качества при многочисленных деформациях.

Резины имеют высокую прочность при растяжении. Пользуются резинотехнические изделия популярностью и из-за их высокой прочности при растяжении. Стандартные изделия обычно могут выдерживать от 5 до 35 МПа.

Высокая стойкость к старению объясняет способность резины длительное время противостоять изменению своего строения под воздействием негативных факторов.

По функциональному назначению можно выделить следующие виды резинотехнических изделий для автомобильной промышленности: уплотнения подвижных и неподвижных соединений (сальники валов, прокладки), амортизирующие изделия, шланги для технологических жидкостей, декорирующие и защищающие от грязи изделия (коврики, брызговики, щетки стеклоочистителей).

Самой востребованной группой изделий являются резинотехнические изделия для ходовой части (пыльники, резиновые втулки, сайлентблоки). Учитывая состояние российских дорог, эти изделия можно назвать расходными материалами со сроком замены в 24 месяца.

При снижении качества резинотехнических изделий, они быстро выходят из строя. Часто именно весенне-летний период, после зимнего холода, является переломным. При повышении температуры на градуснике, скорость старения резинотехнических изделий увеличивается в 2 раза.

Значительные резкие похолодания снижают эластичность резинотехнических изделий. При этом может произойти изменение геометрических форм накладок и втулок, появление мелких порывов и трещин, это приведет к отсутствию герметичности, что, в свою очередь, влечет к поломкам систем и соединений в автомобиле. Минимум, что может проявиться – это течь.

От исправного состояния резинотехнических изделий зависит состояние всех элементов для защиты, которых они установлены.

Так, если своевременно не проводить плановую диагностику состояния автомобиля, то в итоге можно столкнуться с множеством различного рода

неисправностей, толчком к которым послужила элементарная трещина на одном из чехлов.

В двигателе это может быть потекший сальник, что ведет к утечке масла и сбросу давления. Лопнувший или треснувший патрубок охлаждения может в итоге привести к сложному ремонту двигателя и серьезным финансовым тратам.

Не замененный чехол полуоси может закончиться в итоге заменой внутреннего или наружного шарнира равных угловых скоростей, стоимость которого многократно превышает стоимости защитных чехлов полуоси.

То же можно сказать и о защитных чехлах шаровых опор, рулевых наконечников и пыльниках рулевой рейки, разрыв которых обычно ведет к замене дорогостоящих деталей. В появившуюся трещину или разрыв попадает влага и грязь с дорожного полотна и под чехлом получается искусственный абразив, способный начисто уничтожить шаровое соединение.

Трещина на трубопроводе или тормозном шланге может «вылиться» в непредсказуемые последствия и потому этим элементам жизнеобеспечения необходимо уделять повышенное внимание при каждом техническом обслуживании. Помимо целостности самих пыльников нужно уделять внимание хомутам их крепления, так как часто пыльник выходит из строя изначально из-за расслабленного или лопнувшего хомута. Этим «страдают» шланги охлаждения и часто чехлы полуосей.

При этом важным условием является установка качественных резинотехнических изделий, так как от этого зависит срок службы защищаемой детали и по большому счету безопасность движения автомобиля.

Резинотехнические изделия больше всего востребованы в автомобильной отрасли. Без этих гибких деталей сложно представить полноценную работу машины. Они в основном выполняют защитные функции и способствуют повышению КПД отдельных механизмов. От качества материала и точности изготовления этих запчастей зависит функциональность автомобиля в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дащенко А.И. Технология автомобилестроения. – М.: 2005

2. Колесник П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1987.

3. Мотовилин Г.В. Автомобильные материалы. – М.: 1989.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕЧНОГО ФЛОТА РОССИИ

Коченевских Никита Александрович,
студент ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Кирьянова Валентина Васильевна,**
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

Актуальность темы в том, что Россия, располагая самыми протяженными и самыми современными внутренними водными путями в мире, использует их крайне неэффективно. Причем, объяснить это только объективными причинами, например, ограниченным периодом навигации или быстрым развитием других видов транспорта, никак нельзя. Огромную роль в неэффективности речных перевозок играют субъективные факторы: непродуманное реформирование управления речным транспортом, неправильно выбранные приоритеты развития речного транспорта, необоснованные, а иногда просто ошибочные решения, связанные с развитием флота и внутренних водных путей, и др.

Проблема. После выхода российской державы к морским и океанским просторам, покорению неба и космоса внутреннее судоходство как-то ушло на второй план, а в XXI веке и вовсе стало лишним. Хотя водный транспорт как отрасль материального производства играет исключительно важную роль в экономической жизни страны.

Целью исследования являются перспективы развития речного флота России.**Предмет исследования -** водный транспорт России.

Для достижения поставленной мною цели необходимо было решить следующие **задачи:**

1. С помощью литературных источников, материалов периодической печати, специализированных Интернет источников - собрать необходимую информацию о перспективах развития речного флота России.

2. Проанализировать и обобщить полученную информацию по перспективам развития речного флота России.

Речной транспорт (или внутренний водный) являлся главным в России до конца XIX в. В настоящее время его значение невелико, около 2% грузооборота и массы перевозимых грузов. Хотя это дешевый вид транспорта, но он имеет серьезные недостатки. Главный, направления течения рек часто не совпадают с направлениями перевозок грузов.

На территории России речной сезонный вид транспорта, поскольку реки замерзают на несколько месяцев в году. Общая протяженность судоходных речных путей в России составляет 85 тыс. км. 3/4 грузов, перевозимых в настоящее время речным транспортом России, это минерально-строительные материалы, а также перевозки пассажиров речным транспортом которые незначительны, как и морским. Даже учитывая, что доставка грузов речным путем в разы дешевле, чем железными и автомобильными дорогами.

Сегодня флот используется неэффективно. За годы реформ произошло пятикратное снижение объемов грузоперевозок. Железная дорога практически вытеснила речников с рынка перевозок угля и леса, автотранспорт потеснил поставки минерально-строительных грузов.

Есть причины, по которым Россия может лишиться внутреннего водного транспорта.

Одна из причин резкого ухудшения состояния внутренних водных путей в том, что уже много лет их содержание финансируется федеральным бюджетом менее чем на 50% от утвержденных нормативов. В то же время рост цен на дизельное топливо за последние три года на порядок обгонял индексацию этих расходов.

Другая серьезнейшая проблема - это флот. Внутренний водный транспорт России находится в плачевном состоянии. Хотя динамика обновления судов растет, но количество выбывающих из строя значительно больше. Для сравнения: в 2000 г. общее число судов речного назначения достигало 20 000, сейчас их всего 11 101. Средний возраст почти трети из них – более 40 лет, дальнейшая их эксплуатация грозит безопасности судоходства и связана с высокими рисками аварии. Только по возрасту к 2035 г. придется списать 2737 судов, а до 2050 г. – еще 6779, следует из данных Объединенной судостроительной корпорации (ОСК). Построить нужно, по предварительным оценкам компании, к 2035 г. – 1775 судов стоимостью 1,08 трлн руб., к 2050 г. – 4900 судов стоимостью 2,02 трлн руб.

Поэтому уже сегодня нужно как можно активнее поддерживать и развивать судостроение, чтобы было на чём работать через 10 лет.

Стратегия инноваций. Сейчас в России основная доля развития водного транспорта зависит от Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года.Разнообразие путевых и климатических условий на реках России диктует необходимость создания уникальной базы судов.

Традиционные речные пассажирские суда, обладая скоростью не более 25 км/ч, не могут конкурировать с автомобильным и железнодорожным транспортом. Выходом из этой ситуации стало бы создание качественно нового типа пассажирских туристских судов смешанного плавания класса «R2-RSN» (по старому I I-СП) Морского Регистра судоходства и класса «М-СП» Речного Регистра судоходства. Расширение линий эксплуатации, и выход в осенне-зимний период в морские районы с благоприятным климатом значительно увеличили бы период эксплуатации и рентабельность таких судов.

Современные сухогрузы должны иметь класс не ниже «R2-RSN» (по старому I I-СП) Морского Регистра судоходстваи класса «М-СП» Речного Регистра судоходства. Причем, они должны быть приспособлены для перевозки обширной номенклатуры грузов, включая контейнеры, в том числе рефрижераторные. Значение морской осадки у них принимается существенно больше речной, ограниченной гарантированной глубиной судового хода. Чтобы грузоподъемность судна при его эксплуатации в морских районах была выше, зимой, для увеличения продолжительности навигации, такие суда также уходили-бы работать в море.

Кроме создания новой техники, для повышения конкурентоспособности речного флота важно обеспечить современную мультимодальную логистику товародвижения. Для этого в речных портах необходимо создать вертикально интегрированные холдинги. Как минимум, в каждом бассейне надо сформировать транспортную сеть, связанную в единую информационную систему - от лоцманских сборов до доставки груза. Для этого нужна соответствующая законодательная база. Необходимо также осуществить целый комплекс мер организационно-технического характера, в частности, подготовить кадры лоцманского и диспетчерского составов в соответствии с международными требованиями, организовать развитую сеть технического и

комплексного обслуживания судов, усовершенствовать системы связи и навигации. Такая модернизация без господдержки невозможна.

Как отмечает эксперт Российского судостроительного центра Эдуард Медник - «Доставка грузов речным путем в разы дешевле, чем железными и автомобильными дорогами. Но стратегия развития речного флота России до сих пор не разрабатывается, хотя такой документ помог бы определить, какой речной флот нужен стране».

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что водный транспорт, хоть и не занимает лидирующего положения в российских водных коммуникациях, но играет достаточно большую роль в экономике нашей страны, которая имеет множество выходов к морям и обладает разветвленной сетью речных путей и озер, что дает большие перспективы к развитию речного флота России.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дегтярев В.В., Селезнев В.М., Фролов Р. Д., Водные пути: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1980 г
1. Речное судостроение в России: проблемы и перспективы развития - https://raex-a.ru/researches/river_shipbuilding
2. Речной флот России, состояние и перспективы - https://www.korabel.ru/news/comments/rechnoy_flot_rossii_sostoyanie_i_perspektivi.html
3. К 2050 году почти 70% речного флота России придется списать - https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/10/06/736804-rechnogo-flota-spisat

ТАЛАНТ И ТВОРЧЕСТВО В ПРОФЕССИИ ЛОГИСТА

Кудрина Екатерина Александровна,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Летошнева Ольга Валентиновна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Наша будущая профессия – логист. Мы планируем работать по специальности, но будет ли нам интересно? Про интересную работу обычно говорят: «работа не скучная, творческая». Но, когда мы говорим о творчестве, представляется обычно работа художника, артиста, дизайнера. Есть ли в нашей будущей профессии место для творчества?

Гипотеза:творчеству есть место в любой технической деятельности, любой технический специалист может быть талантливым.

Цель работы - доказать эту гипотезу на примере профессии «логист».

Таким образом, **объектом** нашего исследования становится профессия логиста **на предмет** творческой составляющей.

Задачи: понять суть философских категорий «творчество» и «талант»; выделить особенности профессии логист; выяснить, есть ли место творчеству и таланту в этой профессии.

Для подтверждения гипотезы сделано следующее:

– опрос общественного мнения среди курсантов нашего вуза;

– анализ специальных изданий - электронных, периодических и печатных;

– изучены конкретные примеры инновационной логистической деятельности и творческих логистических решений;

– изучено мнение известных логистов с целью понять, что помогло им добиться успехов в профессии.

Тема актуальна, так как совсем недавно о профессии логист знали лишь единицы, а сейчас она становится всё более востребованной. Молодёжь, которая выбирает эту профессию, должна быть уверена, что их ждёт интересная, творческая работа, что у них будет возможность проявить себя и добиться больших успехов.

Творчество – философская категория, связанная с деятельностью человека. Определения в разных источниках сформулированы по-разному, но кратко суть даёт философский словарь: «творчество – деятельность, результат которой есть создание чего-либо качественно нового» [1].

Таким образом, творчество – это создание чего-то нового, никогда ранее не бывшего, и ему есть место в любой сфере: научной, производственно-технической, художественной, политической. Рядом с категорией «творчество» часто встречается термин *инновация.* Инновация – это нововведение, внедрённое или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованное рынком [2].

Когда говорят о *таланте, чаще всего* имеют в видувысокое развитие способностей, прежде всего специальных. Талантливый человек обычно имеет потребность в творчестве, а его талант удовлетворяет запросы общества [3].

Логист - это специалист, который координирует движение товаров на пути от производства до точек реализации. Как в любой профессии, в ней есть плюсы и минусы. Плюсы: оптимальное сочетание кабинетной работы и выездов на места - терминалы, склады, встречи с заказчиками; квалификацию получаешь тогда, когда можешь самостоятельно выстроить логическую цепочку для любого случая; в карьере логиста огромную роль играет опыт работы - чем больше опыт, тем выше зарплата. Минусы профессии: ошибка в расчетах приводит к дополнительным денежным расходам за хранение на складе или за потерю покупателей, которые уходят за товаром к конкурентам; логист должен всегда подстраиваться под требования заказчика[4].

Ход исследования. В процессе исследования был проведён опрос курсантов нашего вуза, обучающихся на 3 курсе СПО по специальностям «Организация перевозок и управление на транспорте», «Судовождение», «Эксплуатация внутренних водных путей» с целью выяснить, как они понимают профессию логиста. Курсантам задавались по два вопроса.

Первый вопрос: как вы считаете, есть ли в профессии логиста место творчеству, или только механическая, автоматическая работа? 61% опрошенных ответили, что нет. Считаем, что такой результат из-за неправильного понимания категории «творчество».

Второй вопрос: может ли быть «талантливый логист»? 48%, почти посчитали, что нет. На вопрос каким талантом, по их мнению, должен обладать логист, наиболее распространенными ответами были: талантом общения с людьми, умением быстро находить выход из сложных ситуаций.

В специальных периодических изданиях и специальных сайтах и форумах достаточно примеров инновационных, творческих решений в логистике. Например, *Евгения Плотникова,* директор по логистике компании «Bergauf», рассказывает о разработке собственной электронной площадки для логистики, и такой творческий подход к логистике дал толчок к развитию компании.

Елена Павлова, генеральный директор консалтинговой компании «Тренд», рассказывает о своей инновационной разработке: «Знаете, сейчас даже смешно говорить об этом – теперь это повсеместная практика … мы организовали консолидацию мелких отправлений в Финляндии (максимально близко, но все-таки вне России) с тем, чтобы в Москву они прибывали одним транспортом. Это, конечно, принесло огромную экономию денег и времени» [5].

Из этих интервью мы можем сделать вывод: то, что 10 лет назад было новинкой, теперь стало обычной практикой. Но и сегодня логистам есть место для творчества и инноваций.

Антонина Янкович, директор по логистике компании «Mercury»,рассказывая про свою работу, подчеркивает возможность саморазвития. *Николай Лобанов,* владелец и ведущий эксперт компании «LobanovLogist», разработчик логистических проектов для российских компаний первого эшелона, говорит о том, что логистика - это инновация, которая может дать огромный эффект при умелом применении, и даже предлагает применять логистические методы в государственном управлении. Логист *Елена Коробкина* подчёркивает многоплановость задач, необходимость быстро и адекватно реагировать на форс-мажор [6].

Таким образом, мы видим описание живой, творческой профессии, в которой просто необходимо уметь найти новые инновационные решения, есть для творческого роста, самосовершенствования, самореализации и развитии таланта. Если мы будем упорно трудиться, вносить в наш труд творческую составляющую, то про нас можно будет сказать «талантливый логист», и что мы будем востребованы как специалисты.

Выводы. Мы решили поставленные задачи и достигли цели нашего исследования. Нашу гипотезу, чтотворчеству есть место в любой технической деятельности и что любой технический специалист может быть талантливым в своей профессиональной деятельности, считаем доказанной.

Возможность использования результатов нашего исследования мы видим в профориентации, в работе с абитуриентами, в развитии профессиональной культуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Краткий словарь философских терминов. – электр. данные. - URL : http://nenuda.ru/краткий-словарь-философских-терминов.html (дата обращения 11.12.2019)
2. Википедия. Свободная энциклопедия – электр. данные. - URL : https://ru.wikipedia.org/wiki/ (дата обращения 12.01.2020)
3. Философская энциклопедия. - электр. данные. - URL : https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1200/ (дата обращения 11.02.2020)
4. Что такое профессия логист. – электр. данные. - URL : https://proforientator.ru/publications/articles/professiya-logist-kto-igraet-v-mashinki-vo-vzroslom-vozraste.html (дата обращения 10.12.2019)
5. Интервью с экспертом. – электр. данные. - URL : https://zen.yandex.ru/media/id/5c3f5d30bf238900a9aaa453/nikolai-lobanov-logistika-eto-innovaciia-5c5dbf31265ca800ac0f46e4(дата обращения 12.02.2020).
6. Клуб Логистов : сайт / Логист.ру.- URL : http://logist.ru/(дата обращения 12.02.2020).

КОНТЕЙНЕРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ - БРОНИРОВАНИЕ И ВИДЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Кырова Ангелина Александровна,
студентка ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Грошева Яна Сергеевна**,
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

Сегодня рынок контейнерных перевозок активно развивается в силу универсальности контейнеров. Контейнеризация открывает возможности для перевозки абсолютно любых типов груза, независимо от их объема, габаритов и химического состояния.За прошлый двадцатилетний период контейнерные перевозки стали популярнее на 25%. Это дает толчок в развитии условий транспортировки, улучшению условий обслуживания контейнеров в портах и таможенных терминалах.

Клиенты зачастую используют контейнерную форму перевозки грузов потому, что она является самой надежной и рентабельной. Как правило, контейнеры обладают стандартными размерами и формами – это означает удобство погрузки и разгрузки. С помощью контейнеров можно оптимизировать маршрут, а также комбинировать различные виды транспорта.

Контейнерные перевозки грузов осуществляются в рамках контейнерной транспортной системы (КТС), которая включает в себя следующие компоненты:

– парк контейнеров со всеми их типами, параметрами, характеристиками, конструкцией, техническими требованиями и условиями изготовления, транспортирования, хранения;

– подвижной состав разных видов транспорта со всеми его параметрами и характеристиками;

– грузовые терминалы, размещаемые в пунктах взаимодействия разных видов транспорта и служащие для преобразования контейнеропотоков при передаче их с одних видов транспорта на другие;

– информационное обеспечение контейнерных перевозок на всех видах транспорта, включая маркетинговые исследования в этой области, автоматизированные системы управления контейнерными перевозками;

– юридическое обеспечение контейнерных перевозок на внутригосударственных и международных перевозках, включая законодательства отдельных государств, международные конвенции, договоры;

– инженерно-техническое обеспечение контейнерных перевозок;

– научно-методическое обеспечение контейнерных перевозок.

Бронирование контейнерной перевозки – это процесс заключения договора и оформления необходимых документов. На всех видах транспорта этот порядок примерно одинаковый, поэтому процесс бронирования контейнерной перевозки рассмотрен на примере железнодорожного транспорта:

– Договор перевозки — Документ (соглашение) между исполнителем и потребителем транспортных услуг, в котором регламентируются обязательства и взаимная ответственность сторон при перевозке. Договор считается заключенным с момента, когда груз сдан к перевозке вместе с накладной.

– Железнодорожная накладная — в данном документе обязательно указываются юридические данные грузоперевозчика, отправителя и получателя, объем и характеристика груза, сроки выполнения обязательств, название пунктов отправления и прибытия;

– Транзитная декларация — необходима для международных железнодорожных перевозок. Транзитная декларация содержит информацию о перевозимом грузе, сведения о перевозчике, получателе, декларанте и отправителе, название стран, которые являются пунктами отправления и назначения;

– Инвойс — документ который является основанием для оплаты получателем доставленного груза. В рамках этого документа отражены стоимость и количество полученного товара, наименование и реквизиты отправителя и получателя, сведения об условиях и виде транспортировки.;

– Страховой полис — подтверждает то, что товар, который подлежит перевозке, застрахован.

В процессе организации и транспортировки контейнеров можно выделить следующие этапы:

– формирование сметы и определение маршрута контейнерной перевозки груза;

– заключение договора и оформление страховых документов;

– согласование даты предоставления контейнеров для погрузки;

– установка запорно-пломбировочного устройства, оформление соответствующих таможенных документов;

– оплата (в соответствии с заранее определенной ставкой), отправление груза;

– отслеживание движения состава в режиме реального времени.

На основании проанализированной информации можно сделать вывод, что организация перевозок с помощью контейнеров - это наиболее удобный и универсальный способ перевозки.

Практическая реализация выгод контейнеризации зависит от активной деятельности грузовладельцев в подготовки грузов к отправлению в контейнерах, правильном их использовании, создании совершенной технологии выполнения погрузочно-разгрузочных работ, вспомогательных и начально-конечных коммерческих операций, оформления договора и необходимых транспортных документов, соблюдении этапов транспортного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Прудникова В.П. Контейнер - как средство перевозки грузов: Учебное пособие. - Владивосток: МГУ им. адм. Г. И. Невельского, 2015.
2. Перепон В.П. Организация перевозок грузов: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. — М.: Маршрут, 2013.
3. Абрамов А.А. Контейнерные перевозки на железнодорожном транспорте. Учебное пособие - Москва: 2014.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЗАНЯТОСТЬ (НА ПРИМЕРЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ В ПРАКТИКУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ)

Лыков Данил Вячеславович,
студент ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель**Аликина Мария Сергеевна,**
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

Уже со школы нам говорят: «задумайтесь, а кем вы хотели бы стать?». Но с каждым днём найти своё призвание и устроиться на работу всё сложнее. Причина тому - постоянные инновации, которые облегчают и заменяют человеческий труд. Задумываясь о перспективе профессионального развития, у многих современных студентов возникает закономерный вопрос: как долго они смогут быть востребованными специалистами. В данной статье планируется рассмотреть специальность «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» в аспекте проблемы технологического прогресса, провоцирующего рост безработицы, потенциальной и реальной. Возникает сомнение, так ли это на самом деле? Действительно ли цена прогресса – безработица?

Главный предмет профессиональной деятельности в специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»: двигатели внутреннего сгорания (ДВС). В современном мире инновационных технологий это не единственный тип двигателя, применяемый в автомобилях. Электрокары - вот главный конкурент ДВС. В основе этой конкуренции лежит ряд преимуществ: облегчённая конструкция автомобиля, агрегат становится более компактным и лёгким в управлении. Электроника начинает отвечать за большую часть работы: отсутствует ряд узлов и агрегатов (газораспределительный механизм, кривошипно-шатунный механизм, вся система смазки, блоки цилиндров, клапана и т.д.). Как следствие: чем меньше деталей, тем легче обслуживание электрокара [3]. Ничто не мешает заменить какие-либо детали самостоятельно, без обращения в салон. И как следствие, большинство салонов, ориентированных на бензиновые двигатели, потеряют своих клиентов и будут вынуждены сокращать персонал.

Безработица является не просто ценой прогресса в этом случае, это еще и цена столь актуальной на текущий момент экологичности транспорта. В 2018 году средний показатель выброса одного автомобиля в ЕС составил 118,5 граммов на километр пути, и этот показатель растет, как растер и доля собственников автомобилей с традиционным бензиновым двигателем [1].

С 27 марта 2020 года Европарламент одобрил ужесточение норм выбросов углекислого газа в Европе [2]. Глава Объединения немецкой автономной промышленности Бернхард Маттес высказал свои предположения: чтобы были допустимы нормы, принятые государством, часть автомобилей должна быть электродвигателями, но лишь только часть, так как страны до конца не оборудованы зарядом для электрокаров, и это не может привести к полному отказу от автомобилей на двигателе внутреннего сгорания. Планируемые результаты ограничений: к 2025 году выброс углерода уменьшиться на 15 процентов.

Но мы должны понимать, что сопротивление процессам внедрения инноваций в области машиностроения очень сильно: нефтяные компании, крупные автомобильные концерны, ориентированные на среднесрочные процессы извлечения прибыли, мало заинтересованы в столь резкой переориентации всего производственного технологического процесса. На чашах весов находятся прибыль корпораций и занятость простого рабочего, а с другой стороны – инновации и экологическая безопасность. Прагматизм общества, живущего здесь и сейчас пока побеждает.

Обратимся к статистическим данным за 2018 - начало 2020 года, предоставленным сервисом Яндекс. Подбор слов https://wordstat.yandex.ru/. Данный сервис позволяет получить данные по поисковым запросам в интернете по любому региону мира. Сравним данные статистики, по ключевым словам, поиска: «электромобиль», «купить электромобиль», «электромобиль ремонт». Подбор данных осуществлен по Пермскому краю. На диаграмме (рис.1) мы видим, что динамика поисковых запросов была в указанный период относительно постоянной, кроме двух пиковых периодов.

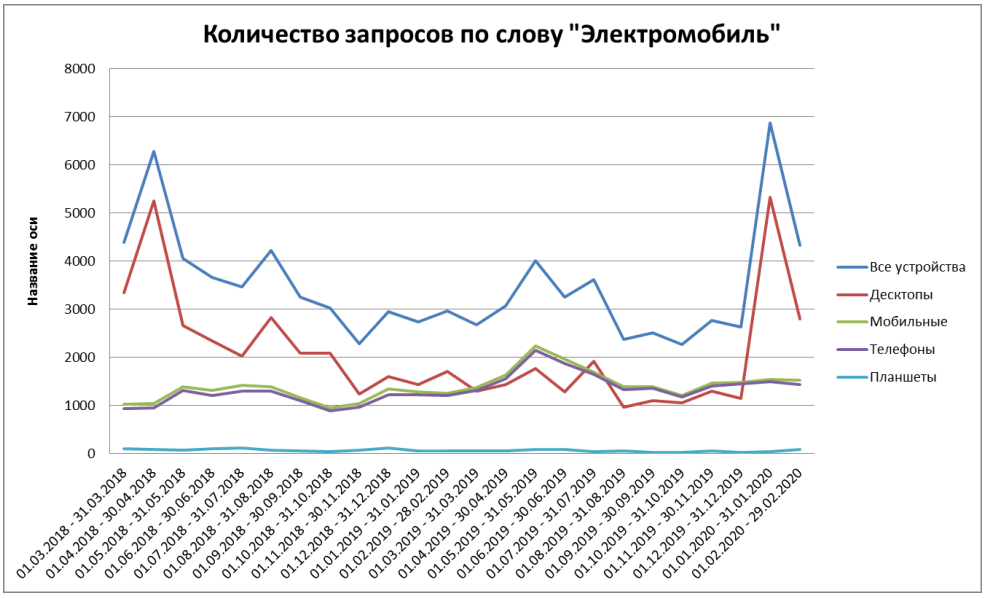


Рисунок 1 - Статистика запросов по ключевому слову «электромобиль»

Более показательны диаграммы, представленные на рисунках 2 и 3. Соотношение запросов демонстрирует, что выраженность интереса к инновационному устройству не обеспечивает мотивации к покупке электромобиля и владению им. Потребители, как реальные, так и потенциальные, сталкиваются с инфраструктурной проблемой: отсутствием заправок для электромобилей, отсутствием сервисной службы для ремонта. Общая выгода от экономии на бензине снижается более высокой стоимостью обслуживания [4].

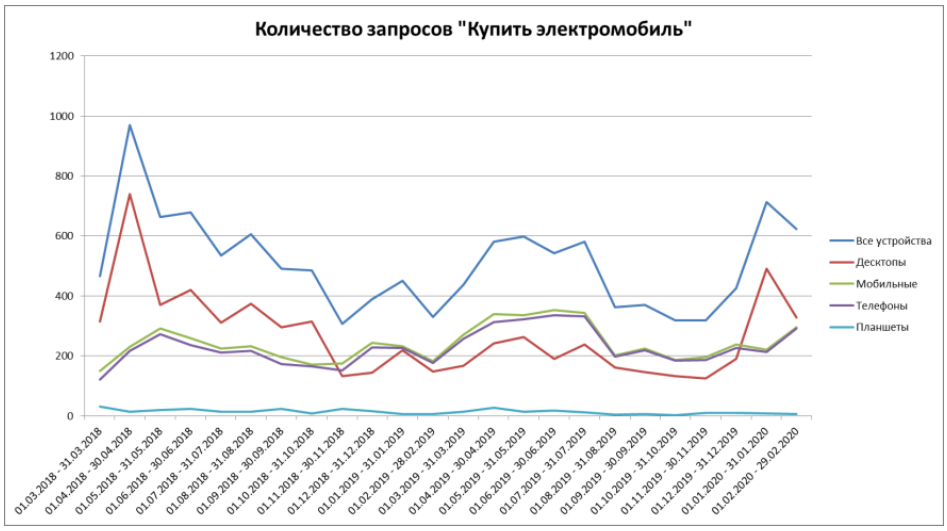


Рисунок 2 - Статистика запросов по ключевым словам «купить электромобиль»

Рисунок 3 - Статистика запросов по ключевым словам «ремонт электромобиля»

В обществе многие задумываются о покупке электромобилей, но не могут это реализовать, так как существует куча факторов, не позволяющих данному приобретению. Инновации действительно могут высвобождать рабочую силу из производственных процессов, но происходит это не одномоментно. И пока внедрение инновационных технологий находится на стартовом этапе, у общества есть время для адаптации экономических процессов. А у специалистов в области ремонта и обслуживания двигателей внутреннего сгорания есть время для расширения своих профессиональных компетенций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. В Европе ужесточены нормы выбросов углекислого газа новыми авто. [Электронный ресурс].- Режим доступа:http://www.finmarket.ru/database/news/4969004 (дата обращения 25.03.2020)

2. Европарламент ужесточил нормы выброса CO2 для легковых машин. [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://www.dw.com/ru (дата обращения 25.03.2020)

3. Обслуживание электромобилей: новая эпоха в автосервисе и экономия для владельцев. [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://xn--g1acaufpx.xn--p1ai/useful/post/service-electric-cars-a-new-era-in-auto-service-and-savings-for-owners/ (дата обращения 23.03.2020)

4. Электромобили дорого обходятся первым владельцам. [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/auto/articles/2017/09/05/732352-elektromobili-dorogo (дата обращения 24.03.2020)

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ПАССАЖИРОВ

Макаренкова Александра Алексеевна,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Гилёва Любовь Владимировна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Цель работы – рассмотрение правовых аспектов обязательного страхования пассажиров для разработки памятки «Об обязательном страховании на транспорте».

Задачами работы стали:

– изучить и проанализировать основные нормативно-правовые акты об обязательном страховании пассажиров;

– изучить ситуацию, связанную с информированностью пассажировоб обязательном страховании на транспорте;

– составить памятку «Об обязательном страховании на транспорте» для пассажиров.

Объект исследования: пассажиры транспортного средства.

Предмет исследования: правовая грамотность пассажиров в вопросах, связанных с обязательным страхованием на транспорте.

Методы исследования: интервью, анализ, сравнение, обобщение.

Новизна: результаты исследовательской работы объективно показывают уровень правовых знаний пассажиров в сфере обязательного страхования на транспорте. На основании проведенного исследования разработана памятка «Об обязательном страховании пассажиров на транспорте».

Гипотеза: вероятно, что правовая грамотность пассажиров в сфере обязательного страхования остается на низком уровне. Они знают свои права частично и поэтому, не в полной мере могут их реализовывать на практике.

Практическая значимость работы: материалы работы могут быть представлены на информационных стендах и напечатаны в раздаточных информационных материалах, которые должны быть в любом транспортном средстве.

Результаты исследования. Обязательное страхование в нашей стране на протяжении многих десятилетий являлось основой всей системы страхования. В условиях нестабильной экономики, инфляции, высокого налогового бремени, недостаточности свободных средств у граждан и предприятий институт страхования потерял доверие населения и свою популярность.

ОСГОПП — это обязательное страхование гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью и имуществу пассажиров.

Введение ОСГОПП в Российской Федерации предусмотрено Федеральным законом от 14.06.2012 г. № 67-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров и о порядке возмещения такого вреда, причиненного при перевозках пассажиров метрополитеном», который вступил в силу с 1 января 2013 г.

Этот нормативно – правовой акт регулирует отношения, возникающие в связи с осуществлением обязательного страхования гражданской ответственности перевозчика (за исключением метрополитена и легковых такси) за причинение при перевозках вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров.

Договор ОСГОПП заключается сроком не менее, чем на 1 год и в отношении всего парка транспортных средств перевозчика.

Виды перевозок, которые подлежат страхованию:

1. Железнодорожный транспорт пригородного сообщения и дальнего следования, включая международные перевозки;

2. Воздушный транспорт: самолеты внутренних и международных линий и вертолеты;

3. Морской транспорт;

4. Внутренний водный транспорт;

5. Автобусные перевозки, включая внутригородские, пригородные, междугородние и международные перевозки;

6. Городской электрический транспорт: троллейбусы и трамваи; легкое метро и монорельсовый транспорт.

Независимо от вида транспорта перевозчик обязан страховать свою гражданскую ответственность.

Перевозчик обязан предоставлять пассажирам информацию о страховщике, с которым у него заключен договор обязательного страхования (наименование, место нахождения, почтовый адрес, номер телефона) и договоре обязательного страхования (номер, дата заключения, срок действия) путем размещения указанной информации в местах, доступных для пассажиров (в местах продажи билетов, на информационных стендах, в транспортном средстве), на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", на билете, в раздаточных информационных материалах, путем транслирования посредством звуковых информационно-справочных систем либо иными способами и поддерживать указанную информацию в актуальном состоянии.

Чаще всего бывает так, что работники транспортной компании относятся к предоставляемой пассажирам информации халатно, да и пассажиры, чаще всего, не осведомлены в вопросах страхового случая на транспорте. Из-за этого происходит множество неприятных ситуаций, которые можно было бы предотвратить, но никто не знал и не мог подсказать что-либо в нужное время и в нужном месте. Около 87 пассажиров из 100, абсолютно безграмотны в этом вопросе.

В ходе изучения правовых аспектов страхования и, исследуя грамотность пассажиров разных видов транспорта, можно сделать вывод, что их знания в этом вопросе остается на достаточно низком уровне. Они знают свои права частично и не в полной мере могут их реализовывать на практике.

Выводы. Нужно стремится к тому, чтобы люди, оказавшись в статусе пассажира, знали свои права при наступлении страхового случая на

транспорте. Они же знают свои права частично и не в полной мере могут их реализовывать на практике. Наша гипотеза доказана.

Итак, что же делать пассажирам при наступлении страхового случая? Об этом вам расскажет памятка «Об обязательном страховании пассажиров на транспорте», в которую включены такие разделы как:

– что делать при ДТП в транспорте?

– какие документы нам потребуются в дальнейшем?

– на что может рассчитывать пострадавший или потерпевший пассажир?

– алгоритм действия пассажира при отклонении претензии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об обязательном страховании гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров и о порядке возмещения такого вреда, причиненного при перевозках пассажиров метрополитеном: Федеральный закон от 14.06.2012 N 67-ФЗ (последняя редакция). – Консультант Плюс.

2. Бабурина, Н. А. Страховое дело. Страховой рынок России : учеб. пособие для СПО / Н. А. Бабурина, М. В. Мазаева. — М.: Издательство Юрайт, 2018.

3. Тарасова, Ю. А. Страхование : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Ю. А. Тарасова. — М.: Издательство Юрайт, 2018.

4. Тарасова, Ю. А. Страховое дело: учебник и практикум для СПО / Ю. А. Тарасова. — М. : Издательство Юрайт, 2019.

5. Садовников А.А, Страхование пассажиров. Полис на всякий дорожный случай: https://raexpert.ru/researches/publications/pub_28012011/.

6. Страхование: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / отв. ред. А. Ю. Анисимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018.

7. СПАО «Ингосстрах», Страхование ответственности перевозчика: URL: https://www.ingos.ru/corporate/transportation/.

8. Официальный сайт ПАО СК «Росгоссстрах». Ответственность перевозчиков перед пассажирами. -

URL:https://www.rgs.ru/products/juristic_person/otvetstvennost_perevozchikov_pered_passazhirami/index.wbp.

9. Vsestr.com,Обязательное личное страхование пассажиров общественного транспорта. – URL:https://vsestr.com/lichnoe/ot-neschastnyh-sluchaev-i-boleznej/formy-sposoby-strahovaniya-passazhirov.html.

ТУРИСТИЧЕСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Марунина Татьяна Сергеевна,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Поплаухина Нина Николаевна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

В обобщенном смысле транспорт является: связующим звеном между городами, странами и континентами; главной составляющей любого производства; средством перемещения людей, а также средством для путешествия людей.

Я решила провести исследование и выяснить, чем нравится туристам в водном транспорт.

Основными показателями качества перевозок туристов являются: условия проезда, характеризуемые показателями наполнения; регулярность движения подвижного; время, затраченное пассажирами на передвижение; безопасность движения.

Актуальность данной темы заключается в том, что путешествия на водном транспорте достаточно распространены.

Объектом нашего исследования является водный транспорт, как вид отдыха.

Предмет исследования - туристы, отдыхающие на теплоходе.

Цели и задачи:

1. Выяснить по какой причине люди выбирают данный вид транспорта;
2. Выяснить, когда появился туризм на водном транспорте;
3. Выяснить какую роль играет водный транспорт в современном мире.

Гипотеза: Люди выбирают водный транспорт для путешествий, потому что это удобно, увлекательно, комфортно и познавательно.

Транспортные услуги, входящие составной частью в содержание турпродукта, оказывают существенное влияние на его качество.

Перевозки пассажиров, в том числе туристов, осуществляются различными видами транспорта – воздушным, наземным, водным. Все виды транспортных систем преследуют одну главную цель – наиболее полное удовлетворение потребностей путешественников при реализации услуг по перевозке.

Водный транспорт:

– коммерческие морские и речные суда – пассажирские линии, паромы, круизные суда, прочие коммерческие суда

– прочие морские и речные суда – яхты, военные корабли с визитами вежливости, прочие суда.

Транспортные путешествия – это путешествия организованных групп туристов при наличии путевок (ваучеров) по разработанным маршрутам с использованием различных транспортных средств.

Путешествия речным и морским транспортом очень зрелищны, а современные суда комфортны и предлагают необычайно широкий спектр современных услуг вместе с размещением повышенной комфортности, питанием и др. Однако, несмотря на современные системы антиукачивания, вследствие зависимости водного транспорта от метеоусловий, иногда не позволяющие лайнеру зайти в порт или комфортно доставить туристов на берег, в целом по удобствам морские и речные суда уступают современным комфортным поездам.

Одним из первых судов, на котором в старину плавали восточные славяне, был «коробь». Он строился из ивовых прутьев, обшитых снаружи корой. Небольшой вес «коробя» позволял легко передвигаться по реке, его без большого труда перетаскивали через волоки и пороги.

Путешествия туристов по водным пространствам морей и рек регламентируются Афинской конвенцией «О перевозке морем пассажиров и багажа» (1974 г.) и Международной конвенцией «Об унификации некоторых правил при перевозке морем пассажиров и их багажа» (1967 г.). Согласно этим международным актам, международной считается перевозка, при которой место отправления и место назначения находятся на территориях различных государств, либо на территории одного государства, если по

договору перевозки промежуточный порт захода находится в другом государстве.

Водный туризм в последние годы становится очень популярным.Основными видами водных путешествий являются морские и речные круизы. Круизы сочетают отдых и знакомство с посещаемыми странами, городами, историческими и культурно-туристскими объектами. Самые популярные районы морских круизов: Карибский бассейн, Средиземноморье, Западное побережье США, Северная Европа и Азия. В последние годы, с целью удовлетворения растущего туристского спроса круизные компании стали уделять больше внимания освоению новых морских районов Японии, Австралии и Новой Зеландии. В настоящее время на мировом круизном рынке работают 162 пассажирских судна общей вместимостью около 13297 пассажирских мест. Количество пассажиров достигло 6 млн. человек в год.

Водные туристские путешествия имеют целый ряд присущих им достоинств:

– высокий уровень комфорта;

– значительный объем единовременной загрузки (до 1000 человек и более);

– полный комплекс жизнеобеспечения.

Недостатками водных путешествий являются:

– невысокая скорость движения;

– ограниченная мобильность;

– синдром «замкнутого пространства»;

– подверженность части пассажиров «морской болезни»;

– высокие тарифы.

Среди водных транспортных средств различают подводные (экскурсионные подводные лодки) и надводные (теплоходы, круизные суда, морские паромы, прогулочные суда, яхты) средства. По уровню комфортности водные средства передвижения классифицируют:

– стандартные (их обычно обозначают ***);

– первоклассные (****);

– престижные (*****);

– суперлюкс (******).

По стоимости круизы классифицируются следующим образом:

– экономичные круизы;

– классические круизы (преобладают на международном уровне);

– премиум-круизы, ориентированные на взыскательных клиентов, предъявляющих повышенные требования к сервису и комфорту. Туристам предлагается персональное обслуживание;

– круизы-люкс и эксклюзивные, предназначенные для очень богатых туристов, занимающих высокое положение в обществе. Это своеобразные закрытые клубы. География круизов данной категории тяготеет к экзотическим направлениям.

Характерными чертами, выгодно отличающими круиз от других туров, являются:

– наиболее высокий уровень комфорта и сервиса;

– возможность реализации различных целей туров (отдых, отдых и спорт, познавательные цели во время экскурсий в портах стоянок, наконец, деловые цели при проведении во время круизов семинаров, презентаций или мастер-классов);

– полный комплекс жизнеобеспечения (проживание, питание, досуг) на борту лайнера, который включен в стоимость круиза.

Современный круизный лайнер должен обладать инфраструктурой, необходимой для эффективного предоставления услуг проживания, питания и организации досуга пассажирам. К компонентам такой инфраструктуры относятся:

– номерной (каютный) фонд; каюты располагаются чаще всего на средних палубах судна и представляют собой многофункциональные помещения, предназначенные для сна и отдыха круизеров;

– предприятия общественного питания: круиз предполагает полный пансион туристов;

– места общего пользования и проведения досуга. Поскольку круизер основное время в поездке находится вне каюты, структуре, площади и месту расположения рекреационных и досуговых зон на судне придается особое значение и уделяется пристальное внимание.

Круизные лайнеры делятся на океанские (наиболее крупные, вместительные, с большой подводной и надводной частями), морские и речные (с наименьшей подводной и надводной частями для облегчения прохождения мелководий и мостов). Подобно гостиничным предприятиям,

они классифицируются по системе звезд (от двух – экономичные, до шести звезд – наиболее комфортабельные лайнеры).

Существуют на водном транспорте и чартерные перевозки – аренда (фрахт) яхты с экипажем. Это идеальное решение для тех, кто желает проводить на яхте 1 – 2 недели в году, и при этом не иметь проблем с ее содержанием. Как правило, яхты фрахтуются в чартер с недельным тактом. Иногда возможен чартер на более короткий срок – 3-4 дня, но эта услуга значительно дороже (из расчета одного дня). Порядок оплаты аренды большинства чартерных яхт определяется условиями оплаты аренды яхт «MYBA terms».

В последнее время также пользуются спросом круизы на Восточном Средиземноморье – возле побережья Греции, Турции и в Адриатическом море у берегов Хорватии. Арендой яхт профессионально занимаются чартер-брокеры (charter-broker).

Таким образом, основные преимущества водного транспорта (речного и морского): высокий уровень комфорта, большой объем единовременной загрузки, возможности реализации различных видов и целей туризма (познавательный, бизнес-туризм, учебный, шоп-туризм и др.), полноценный отдых, полный комплекс жизнеобеспечения.

Анкетирование. Мною был проведен опрос туристов теплохода «Козьма Минин», за 3 рейса было опрошено 45 человек. Из этого опроса видно, что людям важен комфорт там, где они путешествуют.

Так же очень удобно путешествовать с детьми на теплоходе, потому что на каждом есть детская комната и аниматоры и родители могут отдыхать, пока их дети заняты какой-нибудь игрой.

Но, по моему личному мнению, теплоход является ловушкой для болезни. Возьмем на примере короновируса, который затронул всю планету и круизные лайнеры являются «ловушкой для туристов».

Заключение. Тем не менее, в проведенном исследовании видно, что речной туристический транспорт достаточно популярен, людям нравится отдыхать на теплоходе. Многие отдыхают на теплоходе из-за того, что любят вид, открывающийся с борта теплохода, многим нравится стоимость, хотя она не самая низкая, так же это очень удобно для семей с детьми, потому что для них есть детские комнаты и аниматоры и родители смогут не переживать за своего ребенка во время отдыха.

Речной транспорт наиболее удобный для путешествий, потому что на теплоходе все есть, для туристов это как гостиница на воде.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гудков, В. А. Пассажирские автомобильные перевозки: учебникдля вузов / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможин, С.А. Ширяев; подред. В.А. Гудкова. – М.: Горячая линия Телеком, 2006. – С. 394-395.
2. Пронина Е.В. Тенденции развития логистической системыуправления пассажирскими перевозками в инновационной экономике//Инновационная деятельность. – 2015. - №2 (33). – с. 5-11
3. Статистика железнодорожного транспорта: учеб. для вузов ж.-д.трансп. / А. А. Вовк и др.; ред.: А. А. Вовк, А. А. Поликарпов. – М.: Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп., 2012. – 515 с. 2. Теориястатистики: учеб. для экон. спец. вузов / Г. Л. Громыко и др.; ред. Г. Л.Громыко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2015.
4. Об индексе потребительских цен в октябре 2016 года: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режимдоступа: http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/225.htm(Дата обращения 06.08.2017)
5. Россия в цифрах, 2016: крат. стат. сб. / Федеральная службагосударственной статистики (Росстат). – Офиц. изд. – М.: СтатистикаРоссии, 2016. – с. 314
6. Транспорт: Федеральная служба государственной статистики[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/ (Дата обращения 10.07.2017)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ - ОСНОВА РАЗВИТИЯ РЕЧНОГОТРАНСПОРТА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

Недорезов Вячеслав Андреевич,
студент ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Кирьянова Валентина Васильевна,**
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

До перехода к рыночной экономике в стране административным и бюджетным методами поддерживался рациональный баланс в использовании и развитии всех видов транспорта. Это позволяло в необходимой степени использовать их достоинства и компенсировать недостатки.

Актуальность темы в том, что после перехода к рыночной экономике роль государства в регулировании транспортного процесса снизилась. Особенно это заметно на примере внутреннего водного и автомобильного транспорта.

Проблема: автомобильный транспорт получил широкое распространение тем самым смог вытеснить внутренний водный транспорт с занимаемой им ранее части рынка перевозок генеральных грузов. Возникший перекос в развитии двух видов транспорта скоро может стать тормозом в развитии всей транспортной отрасли!

Целью данного проекта является изучение инновационных технологий развития речного транспорта России в XXI веке.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи**: изучить, проанализировать научно-технические издания по инновационным технологиям развития речного транспорта в России, и обобщить полученный материал.

По мнению ведущих специалистов транспортной отрасли, выход из создавшегося положения заключается в объединении усилий автоперевозчиков с новыми возможностями водных перевозок. На внутренних водных путях, такое реально осуществить за счет применения мультимодальных паромных (РО-РО) транспортных технологий, которые в настоящее время широко используются в Западной Европе.

В этом контексте следует особо подчеркнуть, что внедрение инновационных товаротранспортных технологий, соответствующих лучшим

мировым достижениям, обеспечение оптимизации технологического взаимодействия различных видов транспорта и всех участников транспортного процесса входит в число общетранспортных итогов реализации Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года.

Перспективным вариантом применения мультимодальной технологии в перевозке генеральных грузов может служить использование внутренних водных путей в качестве шоссе для большегрузных автопоездов. Для этого, на части маршрута автопоезда грузятся на специальные суда с горизонтальной грузообработкой (паромы типа РО-РО). Затем их перевозят по воде, до места (причала, порта и т.д.) удобного для дальнейшего движения к месту назначения груза. В качестве примера таких перевозок можно привести опыт работы российского транспорта на р. Лена, где автопоезда и автотранспорт на речных судах сплавляются со скоростью более 20 км/ч вниз по реке. Там такая необходимость возникла в связи с отсутствием дорог с юга на север.

Транспортной стратегией развития страны на период до 2030 года предусмотрено, в частности, что к 2030 году сроки доставки грузов в мультимодальном и интермодальном (смешанном) сообщениях сократятся на 25% по сравнению с 2016 годом. Очевидно, что таких показателей можно достичь исключительно за счет инновационных решений, в число которых входит и применение на внутренних водных путях паромных РО-РО технологий как основы внедрения логистики в транспортные процессы. Кроме того, проектирование, постройка и эксплуатация специальных судов с горизонтальной грузообработкой (по сравнению с другими их видами, например, буксируемыми баржами-площадками) позволит значительно ускорить доставку грузов.

Расчеты показали, что если принять за 100% себестоимость автоперевозчиков, то в этом составе расходы на движение по реке составят в различных случаях от 65 до 85%. При этом у автотранспортных предприятий отсутствуют расходы на топливо и износ шин, обеспечивается сохранность груза на большей части пути, выдерживаются коммерческие скорости доставки грузов за счет использования судов с высокими скоростями (до 30 км/ч) и быстрыми темпами грузообработки. Также возникает существенный экологический эффект, разгружаются автодороги.

Таким образом, организация мультимодальных перевозок с учетом возможности перемещения автопоездов на части маршрутов на специальных речных судах по внутренним водным путям позволит в перспективе:

- уменьшить расходы автоперевозчиков, экспедиторов и грузовладельцев;
- обеспечить загрузку внутреннего водного транспорта и использование его транзитного потенциала;
- разгрузить автодороги в самые напряженные весенне-осенний и летний сезоны;
- повысить безопасность движения на дорогах;
- значительно улучшить экологическую обстановку в городах и в районе шоссейных дорог.

В качестве перспективного типа судна рассматривается катамаран. Выбор соотношений главных размерений и расчет основных характеристик произведены при соблюдении следующих условий и ограничений:

- осадка - не более 3,2 м;
- скорость хода на тихой воде - не менее 29 км/ч;
- соответствие требованиям, предъявляемым к судам класса «О, 2,0» Российского Речного Регистра;
- автономность плавания по топливу и по прочим запасам - 5 суток;
- габаритные ширина и длина должны обеспечивать возможность шлюзования (ширина камеры шлюза - 30 м, длина - 290 м).

Все эти параметры подбирались исходя из рекомендаций и ограничений Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания Российского Речного Регистра. При этом преследовалась цель обеспечения максимально возможной грузовместимости. Для судна-катамарана определена компоновка с перевозкой мультимодулей на открытой палубе, кормовым размещением машинного отделения и надстройки. Экипажи перевозимых автомобилей планируется размещать в двухместных каютах, оборудованных в трюмных помещениях. Предусмотрена возможность сквозного («носовая аппарель - кормовая аппарель») проезда для мультимодулей. Суда будут снабжены всем необходимым оборудованием, системами, устройствами, снаряжением.

Таким образом, при организации мультимодальных перевозок грузов на внутренних водных путях, сохраняются все преимущества внутреннего водного транспорта и устраняются объективные факторы, сдерживающие его

развитие, а также достигается значительный экономический и социальный эффект.

Проведенные специалистами исследования указывают на необходимость разработки и создания судов внутреннего и смешанного река-море плавания и инфраструктуры речных портов нового поколения для формирования и развития, эффективных мультимодальных транспортных систем и инновационных технологий.

Исследования также показали, что применение нового крупнотоннажного флота - судов типа РО-РО для мультимодальных перевозок - позволит окупить капитальные вложения на постройку судна не более чем за восемь лет.

В заключение стоит отметить, что главной опорой развития речного транспорта России в XXI веке призваны стать преимущественно новые технологии как фактор инновационного варианта реализации Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, сентябрь 2008 г. - Москва: Министерство транспорта РФ. - С. 5-83.
2. Стогова И., Югра прирастает мостами и дорогами // Российская газета. – 05.08.2004
3. Никифоров В. С., Масленников С. Н., Котов С. А. От оптимальных решений - к типовым // Речной транспорт (XXI век). - 2018. - № 2
4. Межрегиональный центр делового сотрудничества - www.mcds.ru.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА

Никитин Владислав Дмитриевич,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Силкин Сергей Павлович,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

В настоящее время двигатель внутреннего сгорания остаётся основной движущей силой автомобиля. В связи с этим единственный путь решения энергетической проблемы автомобильного транспорта - это создание альтернативных видов топлива. Новое горючее должно удовлетворить очень многим требованиям: иметь необходимые сырьевые ресурсы, низкую стоимость, не ухудшать работу двигателя, как можно меньше выбрасывать вредных веществ, по возможности сочетаться со сложившейся системой снабжения топливом и др.

Нефть сегодня - основной и наиболее востребованный энергоресурс. Однако ее запасы катастрофически заканчиваются, и уже понятно, что наступает закат нефтяной эры.

Уже сейчас абсолютно ясно, что XXI век станет закатом нефтяной эры. Снижение темпов нефтедобычи в ряде стран, включая Россию, и снижение ее рентабельности наблюдается уже сегодня. Все это является первопричиной увеличения стоимости нефтепродуктов и, как следствие, накладывает определенные ограничения на развитие экономик отдельных стран и мировой экономики в целом. Данное обстоятельство, с учетом того, что 80% механической энергии, которую использует в своей деятельности человек, вырабатывается двигателями внутреннего сгорания, заставляет уже сегодня серьезно задуматься об альтернативном источнике энергии, не нефтяного происхождения.

В последнее время большое количество зарубежных научно-исследовательских центров моторостроительных фирм проводят исследования, направленные на экономию топлива и замену традиционных жидких углеводородных топлив новыми видами.

Газовое топливо. Двигатели современных автомобилей могут функционировать на двух разновидностях газа:

– пропан-бутан – сжиженный газ, побочный нефтепродукт, полученный в результате переработки нефти;

– метан – природный газ, который не подвергается сжижению.

Существует мнение, что двигатель, работающий на газовом топливе, быстрее изнашиваются и выходит из строя, но мнение это ошибочное и ничем не подтверждается. Напротив, специалисты-инженеры утверждают, что мотор автомобиля на газовом топливе работает без капитального ремонта в среднем в 1,5 – 2 раза дольше, чем на бензине. Это обусловлено тем, что газ – более однородная смесь, чем бензин, при работе двигателя происходит его полное сгорание. Кроме того, газ следующим образом влияет на работу мотора:

– газовая смесь снижает до минимума расход смазочных материалов в системе цилиндры – кольца;

– снижает нагарообразование на деталях блока двигателя – головке и поршнях;

– не загрязняет моторное масло;

– за счет более ровного сгорания топлива двигатель работает более бесшумно и мягче.

Цена газа значительно ниже, чем бензина, но расход на 10-20% больше за счет различной температуры сгорания топлива.

Жидкий газ имеет ряд преимуществ по сравнению с бензином:

– цена на 50% ниже, чем бензина;

– объем баллонов соответствует объему емкости бензина;

– бюджетная стоимость газовой установки;

– возможность заправки в широкой сети заправочных станций;

– мощность двигателя практически не меняется.

К минусам можно отнести лишь то, что расход газа выше, чем бензина на 10 %. Особенность функционирования: двигатель прогревается на бензине, потом переключается на газ.

Для легковых автомобилей наиболее приемлемое топливо, альтернативное бензину – газ пропан-бутан. Метан, хотя и более экономичный, но из-за громоздкости баллонов использование на легковых машинах невозможно.

Биотопливо. Биологическим топливом называют горючий элемент, созданный из растительного или животного сырья. В качестве сырья используют разнообразные сельскохозяйственные культуры. Например, соевые семена, сахарный тростник и т.д. В некоторых случаях для изготовления горючего задействуют органические отходы. Впервые биотопливом начали пользоваться в 70-х годах в США.

На данный момент природный источник энергии активно развивают и с успехом применяют более 40 стран. Известно несколько видов горючего элемента: жидкий, твердый и газообразный. Классификация установлена в согласии с агрегатным состоянием биологического вещества.

Жидкий. Наиболее популярными представителями жидкого горючего является диметиловый эфир, биометанол и биодизель. Жидкое биотопливо наблюдается в двигателях внутреннего сгорания. Диметиловый эфир является источником питания автомобиля. Биодизель также может выступать альтернативным вариантом транспортного горючего.

Твердый элемент. Старинный и европейский энергоресурс. Яркими представителями твердого биотоплива являются отходы жизнедеятельности животных (навоз, птичий помет), торф или древесина. С помощью торфяного энергоресурса отапливаются жилые помещения. Древесину используют для приготовления еды. На древесине функционируют европейские тепловые электростанции. Отходы жизнедеятельности животных также активно применяют в отопительных целях.

Газообразный. Биоводород и биогаз- два ярких и главных представителя газообразного биотоплива. Биоводород добывается путем нагрева древесных отходов. Горючее активно используется в момент изготовления водородного топливного элемента для транспортных средств. Второй вариант биотоплива заменяет природный газ. Создается путем метанового брожения с помощью разнообразных бытовых и природных материалов (водоросли, помет, сточные воды).

Основным преимуществом биологического топлива является возобновляемым ресурсом.

Недостатки биотоплива:

– Некоторые климатические зоны не подходят для выращивания растительного топлива. Природный источник не растет в недрах тундры или на пустыне.

– Взращивание биомассы нарушает экосистему. Зачистка территории для посадки растений губит микросистему лесов и других местностей.

– Натуральный ресурс потребляет много воды. Поэтому разведение сельскохозяйственной биомассы в засушливых территориях является невозможным.

– Растительные культуры, используемые как топливо, в момент произрастания нуждаются в дополнительной подпитке. Некоторые удобрения для таких растений вредят экосистеме.

– Агрессивное поведение растений для топлива пагубно сказывается на аутентичной флоре и на благополучии всей экосистемы определенного региона.

Водород. Главное неоспоримое преимущество автомобилей на водороде – это высокая экологичность, так как продуктом горения водорода является водяной пар. Конечно, при этом сгорают еще различные масла, но токсичных выбросов гораздо меньше, чем у бензиновых отработавших газов.

Имеются и недостатки у автомобилей на водородном топливе:

– Дорогой и сложный способ получений топлива в промышленных объемах.

– Отсутствие водородной инфраструктуры заправок автотранспорта.

– Не разработаны стандарты транспортировки, хранения и применения топлива на водороде.

– Несовершенство технологий хранения такого топлива.

– Дорогие водородные элементы.

– Большой вес транспорта. Работа электродвигателя на водородном топливе требуют водородные преобразователи тока и мощные аккумуляторные батареи, которые весят не мало, а также обладают внушительными габаритами.

– Существует опасность возгорания и взрыва при работе водорода с традиционным топливом.

Скачок в развитии науки и техники дал человеку возможность открывать и использовать альтернативные виды топлива, более безопасные и дешёвые. Основными требованиями к альтернативным видам топлива являются экологичность, доступность и рентабельность. Солнечный свет, водород, органика – это топливо будущего, на котором, возможно, уже скоро будут работать все автомобили.

ПРИМЕНЕНИЕ 3D-ПЕЧАТИ В СУДОРЕМОНТЕ

Нохрин Иван Ильич,
курсант Пермского филиала ФГБОУ СПО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Трегубов Леонид Фёдорович,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ СПО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Наша будущая профессия - судовой механик. Мы планируем работать по специальности, но будет ли нам интересно? Про интересную работу обычно говорят: «работа не скучная, творческая». Но, будет ли в нашей профессии место творчеству? В настоящее время одной из основных задач в судовой технике стоит задача совершенствования технологий изготовления различных деталей судовых механизмов с применением износостойких материалов. Можно и к этому вопросу подойти творчески, исследуя современные технологии.

Наша гипотеза: применение современных технологий, таких как 3D - печать возможна и в судоремонте, а именно при изготовлении комплектующих деталей различных водяных насосов, с применением материалов не подверженных коррозии.

Цель нашей работы - доказать эту гипотезу на примере исследования технологий 3D - печати, их преимущества перед имеющимися в судоремонте технологиями изготовления деталей токарно – фрезерной обработкой заготовок и внедрении этих технологий в судоремонте.

Для достижения нашей цели поставлены **задачи:** провести исследования имеющихся в настоящее время технологий 3D - печати, выделить из них те, которые можно применить для изготовления тех деталей судовых насосов, которые наиболее подвержены коррозии в процессе их эксплуатации.

Для подтверждения гипотезы: было проведено исследование в интернете существующих в настоящее время технологий 3D - печати.

Аддитивное производство за последние 7 лет получило невероятный толчок развития в различных технологиях. Возможность создавать изделия сложных геометрических конфигураций открыло перед трехмерной печатью

дорогу в промышленные и научные сферы. Модели, построенные по цифровым аналогам, не уступают по качеству традиционным деталям. Стоит ли утверждать, что за такой инновационной технологией стоит будущее?

Наиболее ранним применением аддитивного производства можно считать быстрое прототипирование, нацеленное на сокращение времени разработки новых частей и устройств по сравнению с более ранними субтрактивными методами (слишком медленными и дорогими). Совершенствование технологий аддитивного производства приводит к их распространению в самых разных областях науки и промышленности. Производство деталей, ранее доступных только за счет машинной обработки, теперь возможно за счет аддитивных методов, причем по более выгодной цене [1].

Попробуем проанализировать все факты и разобраться в перспективах технологии 3D - печати.

Термин «аддитивное производство» подразумевает технологии по созданию объектов за счет нанесения последовательных слоев материала. Модели, изготовленные аддитивным методом, могут применяться на любом производственном этапе – как для изготовления опытных образцов (т.н. быстрое прототипирование), так и в качестве самих готовых изделий (т.н. быстрое производство) [1].

Мы попробуем рассказать о том, где и как применяется 3D - печать в промышленной сфере. Сумеет ли она заменить традиционные механические способы обработки или останется полем для тестирования?

Работа промышленного 3D - принтера строится на обработке трехмерных графических файлов с геометрическими параметрами будущего объекта. Создаются они инженерами вручную на компьютере или путем сканирования реальных прототипов.

Во время печати принтер считывает 3D - печатный файл (как правило, в формате STL), содержащий данные трехмерной модели, и наносит последовательные слои жидкого, порошкообразного, бумажного или листового материала, выстраивая трехмерную модель из серии поперечных сечений. Эти слои, соответствующие виртуальным поперечным сечениям в CAD-модели, соединяются или сплавляются вместе для создания объекта заданной формы. Основным преимуществом данного метода является возможность создания геометрических форм практически неограниченной сложности [1].

Каждый микрон поверхности соответствует виртуальным параметрам графической модели и сплавляется воедино в цельную модель готовой формы. Технология 3D - печати стала противоположностью привычным фрезеровальным и режущим станкам. В стандартном производстве детали формируется путем удаления лишних слоев, при этом большое количество металла заготовки уходит в стружку. В 3D - принтерах ситуация строится противоположным способом. Здесь отсутствуют отходы материалов и достигается максимальная точность изготовления. Именно это позволяет коммерческим предприятиям и заводам обращать все большее внимание на экономически выгодную технологию производства.

Связанно это с тем, что методика позволяет создавать геометрические формы неограниченной сложности. Таких результатов невозможно достичь с ограниченностью стандартного производственного оборудования. Перед инженерами и конструкторами открываются новые возможности и перспективы развития революционных технологий. Но какие материалы получается обрабатывать?

Уже к 2017 году для аддитивного производства в промышленной сфере доступно больше 10 методов. Отличаются они технологией формирования слоев и обрабатываемых материалов. Каждый отдельный способ открывает возможности создания моделей из термопластиков или даже титановых сплавов.

Рассмотрим хотя бы пять из них:

Моделирование методом послойного наплавления (англ. Fused deposition modeling (FDM) – технология аддитивного производства, широко используемая при создании трехмерных моделей, при прототипировании и в промышленном производстве.

Технология FDM подразумевает создание трехмерных объектов за счет нанесения последовательных слоев материала, повторяющих контуры цифровой модели. Как правило, в качестве материалов для печати выступают термопластики, поставляемые в виде катушек нитей или прутков [2].

Электронно-лучевая плавка («Electron Beam Melting» или EBM) - метод аддитивного производства металлических изделий. Данная технология зачастую классифицируется как метод быстрого производства. Электронно-лучевая плавка (EBM) схожа с выборочной лазерной плавкой (SLM) – главное отличие заключается в использовании электронных излучателей (т.н. электронных пушек) вместо лазеров в качестве источников энергии для

плавки. В основе технологии лежит использование электронных пучков высокой мощности для сплавки металлического порошка в вакуумной камере с образованием последовательных слоев, повторяющих контуры цифровой модели. В отличие от технологий спекания, электронно-лучевая плавка позволяет создавать детали особо высокой плотности и прочности [3].

Прямое лазерное спекание металлов (DMLS) - технология аддитивного производства металлических изделий, разработанная компанией EOS из Мюнхена.

Процесс включает использование трехмерных моделей в формате STL в качестве чертежей для построения физических моделей. Трехмерная модель подлежит цифровой обработке для виртуального разделения на тонкие слои с толщиной, соответствующей толщине слоев, наносимых печатным устройством. Готовый «построечный» файл используется как набор чертежей во время печати. В качестве нагревательного элемента для спекания металлического порошка используются оптоволоконные лазеры относительно высокой мощности - порядка 200Вт. Некоторые устройства используют более мощные лазеры с повышенной скоростью сканирования (т.е. передвижения лазерного луча) для более высокой производительности. Как вариант, возможно повышение производительности за счет использования нескольких лазеров [3].

Выборочная лазерная плавка (SLM) - метод аддитивного производства, использующий лазеры высокой мощности (как правило, иттриевые волоконные лазеры) для создания трехмерных физических объектов за счет плавки металлических порошков.

Официальным термином для описания технологии является «лазерное спекание», хотя он несколько не соответствует действительности, так как расходные материалы подвергаются не спеканию, а полной плавке до образования гомогенной массы [3].

Применение 3D-печати в механизмах двигателя.Методом 3D - печати можно изготавливать корпуса насосов различных судовых систем. Рабочее колесо водяного насоса, как и корпусподвержены значительному износу от коррозии и кавитации. Применение цветных металлов при изготовлении деталей насосов очень дорого и экономически не выгодно.

Применение 3D - печати при изготовлении таких деталей значительно удешевит их стоимость и продлит срокслужбы насосов.

Пробное применение 3D-печати в изготовлении простого элемента.Предлагаем вашему вниманию пока простейшее применение данной технологии в судоремонте - изготовление с помощью 3D - печати уплотнительных прокладок между соединительными фланцами трубопроводов и насосов всистемах охлаждения судовых дизелей и судовых систем, связанных с водой.

При существующих технологиях для изготовления уплотнительных прокладок применяется прокладочный поронити различного рода стальные просечки.

В предлагаемой нами технологии для изготовления уплотнительных прокладок с помощью 3D - печати в качестве материалабудут использоватьсяпластиковые бутылки. То есть, помимо использования дешевого сырья, будет выполняться и еще одна очень необходимая задача - утилизация пластиковых бутылок, составляющих солидную часть бытовых отходов.

Возможность использования.Если обобщить всю информацию, то появляется смелый вывод. 3D - печать нашла активное применение в промышленности. Технология была доступна еще 30 лет назад, но высокая себестоимость не позволяла предприятиям в полной мере использовать возможности аддитивных разработок. Результаты последних лет говорят о том, что промышленная 3D - печать не остановиться на достигнутом, а станет революционным методом в решении сложных инженерных задач, а значит и найдет широкое применение как в судоремонте, так и в дизелестроении.

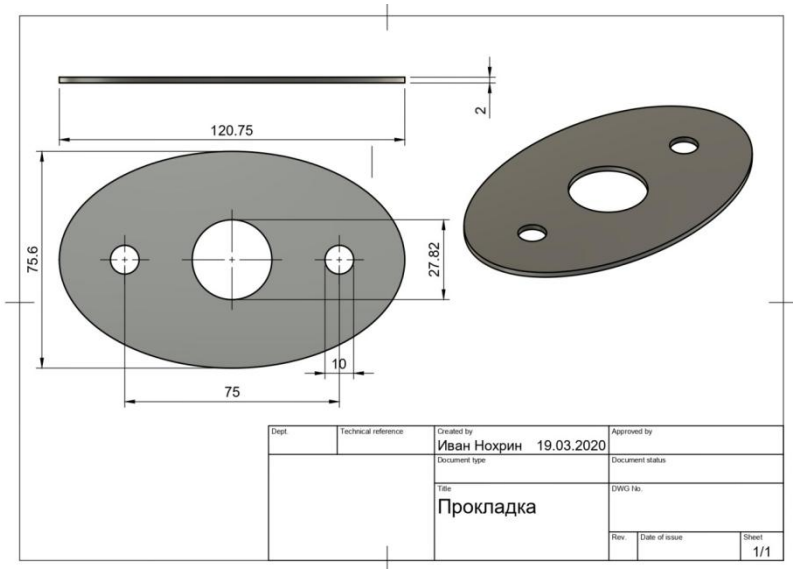


Рис. 1 - Чертеж изготовленной методом 3D-печати уплотнительной прокладки в системе охлаждения дизеля

Пример применения 3D-печати в изготовлении деталей водяного насоса.

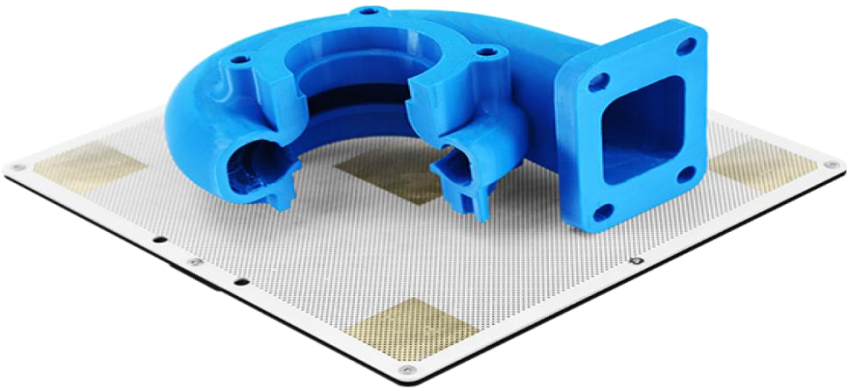


Рис. 2 - Корпус центробежного водяного насоса

Рис. 3 - Рабочее колесо центробежного водяного насоса

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 3D-принтеры в промышленности - электр. данные. - URL : 3d.globatek.ru›Вики (дата обращения 15.02.2020)

2. Моделирование методом послойного наплавления - электр. данные. URL : cnc3d-printer.com (дата обращения 12.02.2020)

3. Технологии EBM, SLM и DMLS- электр. данные. URL : 3dtoday.ru›Вики (дата обращения 18.02.2020)

ИНФОРМАТИКА В ДОЛЖНОСТИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА

Павлова Люсьена Александровна,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Щипицына Марина Алексеевна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

В наше время, в век современных технологий, для электромеханика важно программное обеспечение. Для облегчения работы и скорости выполнения тех или иных задач. Сейчас существует множество различных электротехнических программ, которые выполняют профессиональные задачи в этой профессии. Основной целью данных программ является упрощение работы электрикомеханика, то есть время, потраченное на выполнение расчетов и черчение схем, сводится к минимуму.

Цель: изучение программного обеспечения для электромеханика и использования его в профессии.

Задачи:

– разобраться в работе программ, разработанных для электромехаников;

– изучить «Автоматизированное рабочие место электромеханика».

Методы исследования:

– анализ литературных данных о программном обеспечении для электромеханика;

– разработка анкет по диагностике использования программного обеспечения для электромеханика;

– проведение анкетирования среди курсантов специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» в Пермском филиале ФГБОУ «Волжского государственного университета водного транспорта»;

– систематизация сведений, полученных на основе анкетирования.

Электромеханика – это раздел электротехники, в котором рассматриваются общие принципы электромеханического преобразования энергии и их практическое применение.

Электромеханику в процессе своей профессиональной деятельности очень часто приходится выполнять множество сложных расчетов различных параметров электрических систем, изображать электрические схемы, выбирать различное оборудование. Существует множество полезных программ для электромехаников. Основная цель данных программ – значительно упростить работу электрику, сведя к минимуму время, потраченное на выполнение расчетов или черчение схем, с чем часто сталкивается инженер-электромеханик. В данной статье рассмотрим наиболее распространенные программы для электромехаников.

Программа «Электрик». Программа «Электрик» имеет интуитивно понятный и удобный интерфейс. В данной программе есть множество полезных функций, которые пригодятся не только инженеру, но и домашнему мастеру. Например, программа может рассчитать требуемое количество провода для прокладки электропроводки.

Программа «Мобильный электрик». В наше время доступ к компьютеру есть не всегда, а вот мобильный телефон всегда при себе. В программе есть множество полезных функций, которые будут незаменимы как для профессионального электромеханика, так и для рядового домашнего мастера.

«**sPlan».** Схема – это основной документ электрика, которым он руководствуется при выполнении различных работ, как монтажных, так и ремонтных. В настоящее время существует множество программ, при помощи которых можно чертить схемы.

В данной программе установлено огромное количество элементов электротехнической продукции. Поэтому она подходит для изображения схем разного назначения и типа.

«Компас-Электрик». Рассмотрим следующую программу - «Компас-Электрик». Данная программа предназначена для проектировки оборудования и дальнейшей разработки документации в электротехнической промышленности. Данная программа значительно упрощает процесс создания документации при проектировке различного оборудования, так как большинство элементов формируется автоматически.

Автоматизированное рабочее место электрика (АРМ). Автоматизированное рабочее место предназначено для отображения дежурному электрику параметров питающей сети по каждому из вводов, состояния автоматических выключателей, пускателей, рубильников, и управление ими. Каждое автоматизированное рабочее место скомпоновано на базе персональной ЭВМ. На экране монитора отображается мнемосхема. Управление осуществляется с помощью манипулятора "мышь". Комплекс программных средств обеспечивает функционирование автоматизированных рабочих мест и контролеров для выполнения необходимых функций автоматической системы управления. Передача информации в местные диспетчерские пункты осуществляется по шине RS485.

Техническое обеспечение АРМ электромеханика включает комплекс приборов, в том числе лабораторные источники питания, осциллографы, измерительные приборы, аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи, датчики, и др. аппаратуру. Созданный комплекс включает также программное обеспечение

Такие программы позволяют не только выполнить быстрые расчеты, сэкономить время решения поставленной производственной задачи, оптимизировать работу, но и организовать процесс самообучения, осуществить дистанционную проверку результатов.

Данные программы являются многофункциональными, которые имеют большое количество функций. Их использование открывает множество возможностей для профессиональных электротехнических расчетов. Компьютерные программы имеют удобный интерфейс и просты в использовании.

Программное обеспечение для электромехаников очень удобное нововведение, практичные программы, которые облегчают работу, делают её менее опасной и избавляют от неточностей и погрешностей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беллер А.В. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности электриков // Международный школьный научный вестник. – 2017. – № 3-1. – С. 53-54.

2. Программа «Электрик» URL: http://electrohobby.ru/programma_elektrik.html

3. «Программа «Компас-электрик» URL: https://kompas.ru/kompas-3d/application/instrumentation/electric/ (дата обращения 20.01.2018)

МАТЕМАТИКА В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СУДОВОЖДЕНИЕ»

Тихонов Максим Алексеевич,
студент ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Кобелева Юлия Асхатовна,**
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

Цель проекта - рассмотрение применения математики в моей будущей специальности.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Познакомиться с основами моей будущей специальности;
2. Рассмотреть задачи, которые приходиться решать судоводителю;
3. Выяснить значимость математики в специальности судоводитель.

Объект исследования: специальность «Судовождение».

Предмет исследования: Приложение математических знаний к нуждам судовождения.

Гипотеза: математические знания имеют непосредственное применение в специальности «Судовождение».

Теоретическая значимость проекта состоит в анализе и обобщении информации о возможностях использования математического аппарата в будущей специальности.

Практическая значимость заключается в представлении обобщенной информации о применении математики в судовождении в виде презентации, которую можно использовать на занятиях математики в группах по специальности Судовождение.

Методы: анализ специальной литературы по судовождению, теоретический анализ учебной литературы.

Проблема обеспечения безопасности плавания является важнейшей на водном транспорте, поскольку от ее успешного решения зависит жизнь и здоровье членов экипажа и пассажиров, сохранность судов и грузов, состояние водной среды.

В результате анализа специальной литературы, выяснили, что судовождение - это процесс выбора пути и контроля за движением судна по избранному пути в различных навигационных и гидрометеорологических условиях.

Эта наука состоит из следующих дисциплин:

- морской навигации;
- морской астронавигации;
- лоции;
- технических средств навигации (ТСН);
- маневрирования;
- метеорологии и океанографии.

Навигация - точная наука, основой для которой является математика. С помощью одного из разделов математики – тригонометрии, решаются ряд навигационных задач: определение направления и пройденного расстояния в море; методы вычисления пути и способы определения места судна в море по береговым и плавучим ориентирам при помощи штурманских приспособлений.

Пример 1. Ваше судно находится на рейде в порту Пермь. Вам необходимо привести его в Санкт-Петербург. Что вам необходимо знать, чтобы начать движение?

Задача решается на речной навигационной карте, которая отображает поверхность Земли, имеющей сложную форму. Чтобы ее решить, надо определить положение точек начала и окончания пути судна. Для этого надо знать форму Земли и выбрать систему координат. Также надо знать свойства картографической проекции, в которой построена конкретная карта и систему условных обозначений на ней. Нужно рассчитать наиболее выгодный путь с учетом навигационных опасностей и гидрометеорологических условий. При плавании по маршруту нужно постоянно знать положение судна относительно навигационных опасностей, знать гидрометеорологический прогноз. Судоводителю нужно уметь подобрать необходимую и достоверную информацию и уметь выполнять необходимые расчеты и действия. При этом надо учитывать, что судно является сложным объектом управления.

Пример 2.Найдите расстояние от точки А, в которой находиться судно, до маяка на берегу, если из этой точки виден маяк под углом 60 градусов по курсу, а через некоторое время судно будет находиться в точке В – на

расстоянии 50 км от точки А, и из точки В маяк видно под углом 110 градусов по курсу корабля.

Именно в процессе решения данной задачи необходимо использовать взаимосвязь углов и сторон треугольника, которую осуществляет тригонометрия (теорема синусов, косинусов).

Для решения различных геодезических и астрономических задач применятся сферическая тригонометрия.

Сферическая тригонометрия — разделтригонометрии, в котором изучаются зависимости между величинами углов и длинами сторонсферических треугольников. Основы сферической тригонометрии были заложены греческим математиком и астрономом Гиппархом во II веке до н. э.

Как самостоятельная дисциплина сферическая тригонометрия сформировалась в работах средневековых математиков стран ислама. В их работах были введены основные тригонометрические функции, сформулирована и доказана сферическая теорема синусов и ряд других теорем, применявшихся в астрономических и геодезических расчетах, введено понятие полярного треугольника, позволявшее вычислять стороны сферического треугольника по трем его данным углам.

Математика используется как инструмент и в других науках, связанных с судовождением.

Мореходная астрономия решает вопросы определения места судна в море по положению небесных светил.

Картография - при помощи теории картографических проекций, которая применяется в судовождении, решает аналитическим и графическим способами специфические штурманские задачи по проведению судна с учетом действия разных факторов (ветра, течения и т.д.) [4]. Все эти науки базируются на строгой математике.

Конкретные обстоятельства на реке (в море), иногда очень сложные, не всегда позволяют штурману получить необходимую информацию с нужной точностью даже с помощью современных технических средств. Поэтому судовождение, которое основывается на научно-математической основе, гарантирует безопасность судна во время плавания в любых условиях. Умение совершить плавание самым удобным при данных условиях путем, наиболее точно провести судно в порт назначения, с необходимой точностью определить место судна в море практически на любых расстояниях - все это

зависит от судоводителя. И все задачи решаются с применением знаний тригонометрии и сферической геометрии.

Применяя точные математические методы навигации, не всегда точно можно определить место судна, поскольку в море на него действуют две стихии - водная и воздушная: волны, течения и ветры, смещающие судно с запланированного пути, по которому оно должно передвигаться. Поэтому в навигации, помимо знания математических методов, обосновывающих точность судовождения, необходимы опыт и искусство судоводителя.

В результате работы надпроектом, можно сделать вывод, что только знание научных математических основ навигации в сочетании с опытом могут обеспечить безопасность судна в любых условиях плавания. Полученные в рамках этой работы знания представлены по средствам мультимедийной презентации «Математика в судовождении», которая содержит текстовую информацию, фото, таблицу «Архитектура судна». Презентация может использоваться кроме уроков математики еще и на профессиональных дисциплинах специальности судовождение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Башмаков, М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2014

2. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала математического анализа: учеб. для 10-11 классов общеобразовательных учреждений.Ч.1. - М.: Мнемозина, 2008

3. Ссвободная энциклопедия. – электронные данные. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F (дата обращения 22.01.2019)

4. Погорелов, А.В. Геометрия: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2006

ЛОГИСТИКА НА ВОДНОМ И АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ООО «ТЭК», ООО «ЛОГИСТИКААВТО», ООО «ПОРТПЕРМЬ»)

Хузина Гульшат Даниловна
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Поплаухина Нина Николаевна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Транспорт - это система, сущностью которой является соединение пространства и времени при своевременной и безопасной доставке грузов потребителям при минимальных затратах.

Внедрение логистических подходов в управление товародвижением приобрело большую актуальность на современном этапе развития российской экономики. Это связанно с интенсификацией и расширением товарно-денежных отношений, с динамичным увеличением горизонтальных хозяйственных связей между предпринимателями и организациями сопряженных отраслей [7].

Актуальность темы исследовательской работы определяется тем, что в условиях рыночной экономики назревает необходимость в исследованиях теоретических и практических аспектов логистики и логистической системы, в целом.

Объект исследования: транспорт.

Предмет исследования: перевозочный процесс.

Целью научно-исследовательской работы является проведение сравнительного анализа организации грузовых перевозок автотранспортом и водном транспортом на примере предприятия ООО «ТЭК «ЛогистикАвто» и ОАО «Порт Пермь».

В соответствии с поставленной целью в исследовательской работе необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические аспекты транспортной логистики

2. Изучить особенности перевозок грузов водным и автомобильным транспортом

3. Изучить и проанализировать производственно-хозяйственную и транспортную деятельность предприятия ООО «ТЭК «ЛогистАвто» и ОАО «Порт Пермь»

4. Сделать сравнительную характеристику водным и автомобильным транспортом.

Гипотеза: при одинаковом количестве перевозимого груза, дешевле будет перевозить этот груз на водном транспорте.

Водный и автомобильный транспорт играет важную роль в эффективном функционировании единой транспортной системы страны.

Водный транспорт обладает большой универсальностью, высокой пропускной способностью и низкой себестоимостью.

Хотя сфера применения речного транспорта ограничена, все же он широко применяется в отдельных районах для перевозки товаров народного потребления.

В первую очередь к достоинствам автомобильной перевозки грузов следует отнести огромное количество разновидностей кузова, благодаря чему можно перевозить различные грузы, начиная от скоропортящихся продуктов и заканчивая бытовой техникой.

Организация перевозки грузов водным транспортом регламентируется Кодексом торгового мореплавания, действующим на морском транспорте, Уставом внутреннего водного транспорта (на речном транспорте), а также правилами перевозок, разработанными для морского и речного видов транспорта [1].

ООО «ТЭК «ЛогистикАвто»- российская транспортно-экспедиционная компания, которая уже более 6 лет предоставляет широкий спектр грузовых автомобильных перевозок, зарегистрировано по юридическому адресу:г. Пермь, ул. Ленина, 60

Предприятие создано с целью получения прибыли и для оказания различных видов работ и услуг направленных, прежде всего на удовлетворение потребностей клиента.

Компания «ТЭК «ЛогистикАвто» занимается междугородними автотранспортными грузоперевозками по всем направлениям России.

Специалисты компании оперативно подберут для груза нужный вид автотранспорта, исходя из весовой категории и других параметров груза, который в точности будет соответствовать поставленным клиентом задачам. Разработают оптимальный маршрут для того, чтобы вовремя доставить груз в

пункт назначения. Компания предоставит любую помощь с оформлением доставки и ее выполнением.

ОАО «Порт Пермь» самый восточный европейский порт Единой глубоководной системы РФ.

В 1723 году на левом берегу Камы начала зарождаться Егошихинская пристань, давшая начало многочисленным пермским пристаням братьев Каменских и Н.В. Мешкова. В 1918 году все пристани были объединены в единое госпредприятие – Пермская пристань, которая в 1943 году получила статус порта. За 1950–1980 годы был возведён современный грузовой порт.

В 1993 году Пермский речной порт прошел этап акционирования и был преобразован в открытое акционерное общество «Порт Пермь».

Порт расположен на левом берегу р. Кама на 2259 км по «Атласу единой глубоководной системы европейской части РФ» том 9, часть 1. Границы диспетчерского участка порта определены приказом Росречфлота № 7 от 30.05.1996 года от пристани Гайва до пристани Оханск протяженностью 137 км.

Средняя многолетняя продолжительность навигации — 185 суток.

Территория — 550 тыс. м^2.

Акватория: площадь — 336 тыс. м^2, глубина — от 3, 5 м — 8, 0 м.

Компания «Порт Пермь» осуществляет доставку грузов своим флотом в пункты Камского и Волжского бассейнов. На территории порта имеются склады временного таможенного хранения.

Порт Пермь располагает квалифицированным персоналом и необходимой инфраструктурой для организации погрузочно-разгрузочных работ на речных судах и судах смешанного типа «река-море», железнодорожных вагонах, автотранспорте (благоустроенные причальные стенки, портальные краны, железнодорожные пути, складское хозяйство.

Сравнительная характеристика перевозки грузов водным и автомобильным транспортом. Для сравнения характеристик перевозок удобрений (диаммоний фосфат) водным и автомобильным транспортом, необходимо рассмотреть преимущества и недостатки всех аспектов автотранспорта, водного транспорта и провести сравнительный анализ по наиболее выгодному способу перевозки удобрений.

Основные преимущества автотранспорта:

– высокая маневренность и подвижность;

– способность доставки грузов и пассажиров «от двери до двери»;

– более высокая скорость доставки грузов и в некоторых случаях более короткий путь следования;

– широкая сфера применения по видам сообщений, родам грузов и расстояниям перевозки, способность и эффективность доставки грузов небольшими партиями;

– меньшие удельные капиталовложения в дорожное строительство с учетом качества дорог.

К недостаткам автомобильного транспорта следует отнести:

– высокую себестоимость перевозок;

– низкая безопасность движения и высокий уровень аварийности.

– большую энергоемкость и металлоемкость [6, с. 48].

Основные преимущества речного (внутреннего водного) транспорта:

– высокая провозная и пропускная способность на глубоководных реках, что позволяет строить речные суда грузоподъемностью до нескольких тысяч тонн;

– возможность массовых перевозок грузов и в навигационный период;

– относительно невысокая себестоимость перевозок, особенно массовых (генеральных) грузов;

– небольшие удельные размеры капиталовложений, расход металла и топлива ввиду малого удельного сопротивления движению, особенно при следовании по течению рек.

К недостаткам речного транспорта необходимо отнести:

– зависимость от географических особенностей размещения судоходных рек, несовпадение меридионального направления течения многих крупных рек в нашей стране с основными грузопотоками, следующими в широтном направлении;

– нерегулярность работы в течение года и сезонная зависимость от климатических условий (большинство рек зимой замерзают, а навигационный период составляет 145-240 суток);

– меньшая по сравнению с железнодорожным и водным транспортом скорость доставки грузов, часто более протяженный путь следования, замедление доставки при шлюзовании.

На одном сухогрузе проекта «Ладога» - 285 можно перевезти 1650 т. груза удобрений ДАФ. Для сравнения проведем расчет количества

автомобилей типа ГАЗельNext, необходимого для загрузки такого же количества груза.

$$А = \frac{С_{cr}}{Гр_а}, шт$$

Где А – количество автомобилей, необходимых для перевозки, шт.;

$С_{cr}$ - количество груза, перевозимого на одном сухогрузе, т.;

$Гр_а$ – грузовместимость одного автомобиля, т.

$$А = \frac{1650}{3{,}5} = 472 \text{ шт.}$$

Для перевозки 1650 тонн удобрений ДАФ, необходимо 472 автомобиля типа ГАЗельNext или один сухогруз типа «Ладога» - 285.

Из вышеперечисленных фактов можно сделать вывод, что для перевозок массовых грузов на большие расстояния, таких как описанные выше удобрения ДАФ, выгоднее всего использовать водный транспорт, без учета скорости перевозок. Однако, в случае необходимости перевозки с меньшей затратой времени, в какие-либо пункты назначения, удаленные от речных путей, придется воспользоваться автотранспортом, следуя из скоростных характеристик и проходимости, но автотранспорт будет более затратным по экономическому аспекту, а также, более высокого риска аварий, по сравнению с водным транспортом.

Заключение. Понятие логистической системы является одним из базовых понятий логистики. Из всего множества разнообразных систем логистические системы выделяются составом элементов, характером связей между ними, организацией и интегративными свойствами. Отличительные признаки логистической системы:

- наличие потокового процесса.
- определенная системная целостность.

В соответствии с поставленной целью в исследовательской работе были решены задачи и представлен вывод:

При перевозке большего количества грузов будет выгоднее на водном транспорте, чем на автомобильном.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Афанасьев Л.Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. - Изд. 2-е, перераб. и доп. / Под ред. Л.Л. Афанасьев,

Н.Б. Островский, Цукерберг С.М. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. - М.: Транспорт, 2016.

2. Примеры инновационных решений в логистике. – электр. данные. - URL :https://s2b-group.net/post/1972(дата обращения 11.02.2020)

3. Большая энциклопедия транспорта. / Под ред. В.П.Калявина.т.5. Водный транспорт / Под ред. В.Л.Галки. - СПб.: Элмор, 2017

4. Буянова Л.Н. Проблемы реализации первого этапа Программы возрождения флота // Водный флот.2015.

5. Буянова Л.Н. Состояние транспортного комплекса России. - СПб.: СПбГУВК, 2015.

6. Вельможин А.В. Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками: Учебник для вузов. - 2-е изд., доп. и перераб. / Под ред. А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. - Волгоград: Волгогр. гос. техн. ун-т, 2018.

7. Гаджинский, А.М. Логистика [Текст]: учебное пособие/ А.М. Гаджинский. - М.: Высшая школа - 2016.

8. Гордон М.П. Как осуществить экономическую доставку товара отечественному и зарубежному покупателю: Справочное пособие для предпринимателя. / Под ред. М.П. Гордона, Е.М. Тишкина, Н.С. Ускова. - М.: Транспорт, 2017.

9. Савенкова, Т.И. Логистика [Текст]: учебное пособие/ Т.И. Савенкова. - М.: 2016.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕТЕНЗИОННОМУ ПОРЯДКУ РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ ПРИ НАРУШЕНИИ ДОГОВОРА ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРА

Чиркова Юлия Александровна,
студентка ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Грошева Яна Сергеевна,**
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

В случае нарушения условий договора пассажиры могут защитить свои права, написав претензию перевозчику. А перевозчик в свою очередь обязан

отреагировать на нее. Взаимодействие сторон договора в таком случае будет являться обязательным досудебным претензионным порядком разрешения споров.

Так как нормативно-правовые документы не предъявляют четких требований к оформлению претензий, часто пассажиры сталкиваются с трудностями их составления. **Рекомендации для пассажиров**, которые помогут написать претензию:

1. Претензия предъявляется перевозчику в письменном или печатном виде. На железнодорожном транспорте установленные шестимесячный и 45-дневный (в отношении штрафов и пеней) сроки для предъявления претензий. На воздушном – шестимесячный срок предъявления претензии. Сроки на водном и автомобильном транспорте 1 год.

2. В претензии следует указать:

– наименование организации, которой адресована претензия и ее руководителя;

– ФИО претензиата с указанием точного почтового адреса, контактных данных (телефон, электронная почта), и платежных реквизитов;

– дату составления претензии;

– документы (с реквизитами), на которых основаны отношения сторон договора (адресатов претензии): пассажирский билет, багажная квитанция, квитанция разных сборов;

– ссылки на конкретные условия обязательств (здесь следует указать пункты договора нормы законодательства);

– требования заявителя (они должны быть изложены четко в достаточно жесткой, но при этом вежливой форме);

– сумма требований с расчетом (большой по объему расчет претензионных требований может быть оформлен в качестве приложения к претензии);

– перечень предлагающихся документов, обосновывающих претензионные требования.

3. Текст самой претензии рекомендуется ограничить объемом 1,5-2 стр. в двух экземплярах.

4. Подписывает претензию пассажир или уполномоченное им лицом.

5. Желательно направить претензию заказным или ценным письмом либо вручать под расписку. У лица, предъявившего претензию, обязательно

должна остаться копия претензии и документы, подтверждающие ее отправку.

Перевозчик обязан рассмотреть полученную претензию и о результатах ее рассмотрения письменно уведомить заявителя в течение 30 дней с даты получения претензии. Основное содержание ответа на претензию в каждом случае строго индивидуально.

Рекомендации для перевозчиков при отработке претензии и составлению ответа на нее:

1. Ответ необходимо писать на фирменном бланке предприятия.
2. Письмо обязательно должно быть датировано.
3. Ответ необходимо подписать, руководителем предприятия или структурного подразделения.
4. Необходимо зарегистрировать во внутреннем журнале исходящей документации ответ на претензию, поскольку он относится к официальному документообороту между двумя сторонами.
5. Ответ на претензию можно разделить на 3 части.

Первая часть – шапка – содержит:

– данные об отправителе: полное название организации, ее фактический адрес, ИНН, КПП;

– данные об адресате: если письмо отправляется конкретному лицу, то его должность, фамилию, имя, отчество (последние два — в виде инициалов), опять же полное наименование компании, фактический адрес;

– номер и дата ответа в соответствии с внутренним документооборотом предприятия.

Вторая часть – основная – в ней нужно максимально корректно, составить подробный и аргументированный ответ, содержит:

– Описание причин спора – здесь следует обязательно указать точную дату получения претензии, коротко обозначить ее суть и при наличии финансовых требований претензиата, вписать сумму (цифрами и прописью).

– Проделанная работа по выяснению и устранению причин спора – обследование процессов предоставления услуг, выявление недостатков или подтверждение соответствия нормам, меры, принятые для устранения недостатков в конкретной ситуации.

– Резюме – то есть емко, в одном-двух предложениях высказать мысль о том, что претензия принимается полностью, частично, или вовсе отклоняется.

Третья часть – в завершении, ответ на претензию должен подписать руководитель предприятия с обязательной расшифровкой подписи.

Составленные рекомендации будут способствовать урегулированию конфликтов, не прибегая к судебным разбирательствам, а также позволят сторонам договора действовать в рамках закона и подтвердят серьезность подхода к работе по защите своих прав.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Демичев С. Е. Претензионный порядок в законодательстве Российской Федерации: проблемы и пути их решения // Молодой ученый. — 2019.

2. Бажина М. А. К вопросу о соблюдении претензионного порядка по спорам, вытекающим из транспортных обязательств // Транспортное право. — 2017.

3. Малявина Н. Б. Претензионный порядок разрешения споров // Арбитражный и гражданский процесс. — 2018.

4. Пчелкин А. В. Непрерывность и дискретность в развитии института досудебного претензионного порядка разрешения экономических споров// Вестник Нижегородской академии МВД России. — 2016.

5. Справочная правовая система.– электронные данные. - URL: http://www.consultant.ru/

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУИ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Шерстобитов Константин Александрович,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Степанова Татьяна Николаевна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Актуальность работы. Транспорт является одним из важнейших элементов материально-технической базы отечественного производства и

необходимым условием индустриального общества. Протяженность магистральных автомобильных дорог в настоящее время составляет более 12 млн км. Наряду с преимуществом, транспортная сеть сопровождается негативными последствиями на здоровье человека и окружающую среду.

Автомобильный парк один из источников, создающих высокий уровень шума и вибрации. Ежегодно автотранспорт выбрасывает в атмосферу более 12 млн. тонн различных загрязняющих средств: окиси углерода, окислов азота, серы, углеводородов, сажи. Во многих крупных городах на долю автотранспорта приходится 70% и более выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.

Автомобилизация сопровождается целым рядом острых социальных проблем. В современных городах, в частности и в г. Перми, где количество автотранспорта постоянно растет, изучение влияния его на окружающую среду и организм человека является важной задачей. Это послужило выбору данной темы исследовательской работы, что также связано с выбором будущей специальности, которая поможет квалифицированно оценивать состояние автомобильной техники и видеть ее значимость в жизни.

Цель: узнать состав газов, выделяемых автотранспортом и их влияние на окружающую среду и организм человека.

Задачи:

1. Рассмотреть степень влияния автотранспорта на атмосферу, гидросферу.

2. Изучить влияние автомобильного шума на окружающую среду и организм человека.

3. Проанализировать отдельные районы г. Перми с точки зрения загруженности автомагистралей автотранспортом.

Методы:

1. Изучение научной литературы и данных электронных источников;

2. Практический анализ загруженности автомагистрали в г. Перми в разное время суток.

Гипотеза: состав вредных веществ, выделяемых автотранспортом и шума негативно влияют на окружающую среду и здоровье человека.

Объект исследования: автомобильный транспорт.

Предмет исследования: отрицательное влияние автотранспорта на окружающую среду и здоровье человека.

Краткое описание организации исследования. Автотранспорт с одной стороны потребляет кислород, а с другой-выбрасывает углекислый газ. В составе отработанных газов содержатся: углекислый газ, углеводороды, оксиды азота, соединения свинца, серы, альдегиды, а также канцерогенные вещества. Наблюдается активное загрязнение атмосферы до 80% диоксидом углерода. Этот газ играет основную роль в формировании парникового эффекта планеты, что является глобальной проблемой.

Установлено, что до 400 видов веществ автотранспорта загрязняют воды. Отсутствие гаражей, ремонт автомобилей своими силами, недостаточность автомоек, создают определенную опасность для водоемов. Ливневые сточные воды с поверхности автомагистралей, площадок АЗС. с территорий авторемонтных предприятий являются мощным источником загрязнения водных бассейнов нефтепродуктами, фенолами, легкоокисляющимися органическими веществами. Для снижения загрязнения вод используют технологические процессы, которые способствуют удалению 95% органических веществ, 40% взвешенных частиц.

Автотранспорт- источник шума в городах. Наибольший уровень шума- 90-95дб отмечают на магистральных улицах. Уровень уличных шумов обуславливается интенсивностью, скоростью и характером транспортного потока. а также элементами благоустройства проезжей части и наличия зеленых насаждений. В два раза увеличивается шум от движения автомобилей на первой скорости. от резкого торможения. Нормальная громкость, не влияющая на здоровье человека, составляет 40-60дБ. Более 70дБ затрудняет разборчивость речи, вызывает звон в ушах, головную боль, повышает усталость, приводит к нервному истощению, психической угнетенности. язвенной болезни, сердечно-сосудистой недостаточности. Шум в больших городах снижает продолжительность жизни на 8-12 лет. Наиболее выраженные изменения здоровья выявлены у лиц, испытывающих шумовое воздействие в условиях, как труда. так и быта, по сравнению с лицами. проживающими и работающими при отсутствия шума. Для снижения городского шума рекомендуется: уменьшение шумности автотранспорта, увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом, применение акустических непрозрачных экранов, создание зеленых полос. рациональное размещение микрорайонов. качественное строительство автомагистралей др.

В практической части исследовательской работы проанализировали движение автотранспорта г. Перми, где учитывались автогрузовые машины и легковые автомобили. Учет вели на перекрестке улиц Героев Хасана и улица Нейвинская (Свердловский район), а также у Цирка на перекрестке улиц Бульвара Гагарина и Уральской (Мотовилихинский район). Движение автотранспорта изучали в разное время суток: в 7-8 ч. утра, в 12-13 ч. дня, в 18-19 ч. вечера (данные января 2020 г.) Показатели занесли в таблицу. Рассматривали движение в одном направлении, к центру города. Сделали заключение: большая загруженность автомагистрали составляет в утренние часы (по ул. Г. Хасана грузовые машины - 127 и легковых автомобилей - 397, у цирка, грузовых - 106. а легковых - 273). Больший поток автотранспорта составляет на ул. Г. Хасана, так как наблюдается въезд в город. В дневные и вечерние часы проходимость автотранспорта меньше, что связано с образовавшимися пробками (днем по ул. Г. Хасана грузовые машины - 119, легковые - 361. В сравнении - у цирка грузовые - 94, а легковые - 263).

Выводы.

1. Существует более 400 видов веществ, загрязняющих атмосферу и гидросферу.

2. Загрязнение гидросферы транспортными отходами изменяет качество воды.

3. Автотранспорт один из источников загрязнения атмосферы (60 - 80% от общего значения).

4. Высокий уровень шума в городской среде - один из агрессивных факторов, отрицательно влияющий на жизнедеятельность человека.

5. В утренние часы загруженность автомагистрали максимальная по сравнению с дневным и вечерним временем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аксёнов И.Я., Аксёнов В.И. Транспорт и охрана окружающей среды. – М.: Транспорт, 1986.

2. Вырубов Д.Н., Иващенко Н.А., Ивин В.И. и др. Двигатели внутреннего сгорания: Теория поршневых и комбинированных двигателей; Учебник для втузов и спец. ДВС. / Под ред. Орлина А.С., Круглова М.Г. М., Машиностроение, 1983. - 372 с.

3. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт. – М.: Транспорт, 1987.

4. Кудрявцев О.К. Город и транспорт. – М.: Знание, 1975.

5. Коробин В.И., Передельский Л.В. Экология. — Ростов н/Д: «Феникс», 2001. — 576 с.

6. Луканин В.Н., Гудцов В.Н., Бочаров Н.Ф. Снижение шума автомобиля. – М.: Машиностроение, 1981. – 289 с.

7. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно-транспортная экология: Учеб. для вузов / Под ред. В.н. Луканина. — М.: Высш. шк., 2001. – 296 с.

8. Наумов Я. Г. Экология России. – М. 1999.

9. Состояние окружающей природной среды Калининградской области в 1998 году. Калининград: 1999. - 112с.

10. Якубовский Ю. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. – М.: Транспорт, 1979.

Секция 2
НАУКА И ОБЩЕСТВО

ПРОБЛЕМА СВОБОДЫ ЛИЧНОСТИ В ИСТОРИИ

Боровских Ирина Денисовна,
студентка КГАПОУ «Пермский авиационный техникум
им. А.Д.Швецова»

руководитель **Пастушкова Олеся Васильевна,**
преподаватель КГАПОУ «Пермский авиационный техникум
им. А.Д.Швецова»

«Свобода есть результат правильного устройства»
Георг Вильгельм Фридрих Гегель

Что же такое свобода? Многие люди связывают данный термин с понятием "абсолютной свободы". То есть, не обремененность какими-либо обязательствами. Многие поэты и современники сравнивают "свободу" с птицей. Она вольна сама выбирать куда ей лететь. Никто не может поймать птицу в полете и управлять ею.

Цель исследования: изучить характеристики понятия свободы личности.

Задачи:

1) рассмотреть понятие и сущность свободы личности в разные исторические эпохи;

2) проанализировать роль свободы для формирования личности.

Свобода всегда была самой главной целью каждого человека на протяжении развития человеческой цивилизации. Начиная с античности, свобода могла рассматриваться с точки зрения этической и политико-правовой. Например, Сократ связывал свободу с ответственностью и законными обязанностями граждан в условиях разумно и справедливо упорядоченного полиса. Поступать свободно – значит поступать разумно, наилучшим образом, то есть добродетельно, справедливо. Аристотель, ссылаясь на общепринятое мнение, перечисляя признаки демократического строя, пишет, что его основным началом считают свободу. Одно из условий

свободы – по очереди быть управляемым и править. Вторым началом демократического строя считают возможность жить так, как каждому хочется, что является следствием свободы. А отсюда возникает стремление не быть вообще в подчинении, что совпадает с началом свободы, основанным на равноправии.

В средневековье проблема свободы личности раскрывается прежде всего, как проблема свободной человеческой воли, за проявления которой человек несет ответственность. Бог сотворил человека обладающим свободной волей. Аврелий Августин утверждал, что свобода действий человека это, прежде всего, свободное осуществление человеком его нравственного долга, не зависящего от внешней причинности. Истинная свобода – это служение Иисусу Христу, постоянное следование добру, постоянное стремление к богоподобию.

Томас Гоббс утверждал, что свободу можно правильно определить следующим образом: свобода есть отсутствие всяких препятствий к действию, точнее, внешних препятствий, которые нередко могут лишить человека части его власти делать то, что он хотел бы, но не могут лишать использовать оставленную человеку власть сообразно тому, что диктуется ему его суждением и разумом. Свобода - это самостоятельное распоряжение человека своей судьбой, выбор собственного жизненного пути и самоопределение на нем. Это и сам выбор человека, его вхождение в иной порядок своего бытия в мире.

Жизненный путь человека - это процесс формирования и раскрытия человека своей сущности и природы как уникального существа. Жизненный путь характеризуется многообразием выбора – человек предстает не как пассивный наблюдатель, а как активный индивид, который имеет возможность преобразовывать окружающую среду и управлять собственной жизнью. Свобода является фундаментальной ценностью и все же она должна иметь свои пределы и границы. Границами свободы должны быть интересы другого человека, социальных групп и общества в целом. Свобода для себя должна предполагать свободу для другого. «Ваша свобода заканчивается там, где начинается свобода другого человека».

У каждого человека есть свои права, гарантированные социумом (государством) и это его свобода. Проживая в социуме, он имеет полное право претендовать на свои гражданские права, тем самым, получить право на собственную свободу.

Личность - это социальные качества индивида, приобретенные им в процессе воспитания и самовоспитания, духовно- практической деятельности и их взаимодействия с обществом. Личность не дана человеку из вне, она может быть сформирована лишь им самим. В современных условиях и условиях ускоренного развития цивилизации роль личности в обществе становится все значительнее, в связи с этим все чаще возникает проблема свободы и ответственности личности перед обществом. В обществе свобода личности ограничивается интересами общества. Каждый человек - индивид, его желания и интересы не всегда совпадают с интересами общества. В этом случае личность под воздействием общественных законов должна поступать в отдельных случаях так, чтобы не нарушать интересов общества, в противном случае ему грозит наказание от имени общества.

В современных условиях, в эпоху развития демократии проблема свободы личности становится все глобальнее. Неразделимы и такие понятия как свобода и ответственность, так как свобода не вседозволенность, за нарушение чужих прав и свобод личность несет ответственность перед обществом по закону, принятому обществом. Ответственность - это категория этики и права, отражающая особое социальное и морально-правовое отношение личности к обществу, человечеству в целом. Ответственность - неизбежная цена свободы и плата за нее. Подлинно свободной личностью может быть только духовно самостоятельный человек, такой человек, который всегда ответственен перед собой и другими людьми за свой выбор. «Свобода означает ответственность. Вот почему многие боятся ее» (Б. Шоу) Ответственность служит своеобразной мерой, отделяющей свободу от произвола, так как свобода базируется на морали и праве.

Стоит коснуться и обратной стороны свободы. Так как в современном мире (так или иначе) все свободны, обеспечение своей жизни, а также выбор жизненного пути ложиться на плечи самого индивида. Многие люди не способы существовать самостоятельно и свободно. Мы привыкли, что выполняем чьи-то указы или приказы (родителей, воспитателей, учителей, а потом и работодателя). Это убивает инициативность и жизнеспособность в человеке. От того, множество людей становятся беспомощными и могут стать асоциальными элементами (алкоголиками, наркоманами, бездомными, безработными и даже преступниками).

Свобода - это потрясающее явление, человек вправе выбирать то, что ему хочется. Но не стоит забывать о правилах социума и правах других людей. Мы все равны и имеем равные права. Свобода одного человека не должна быть больше или ущемлять права другого индивида. Но «свобода» кроет в себе и роковую проблему - каждый сам должен принимать решения и нести за них ответственность перед собой и обществом.

Человек привыкает к дисциплине и правилам. Потеряв «указатель», многие попросту теряются и не знают, как им жить дальше. Еще один опасный момент свободы - вы никому не нужны и должны сами о себе заботиться. Вас никто не будет кормить, поить, одевать и содержать. Свобода подразумевает самостоятельность человека не только в выборе, но и само обеспечение.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТАКАК ФАКТОР ЕГО БЕЗОПАСНОСТИ

Гайдуков Олег Константинович,
студент ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Селеткова Татьяна Владимировна,**
преподаватель ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

По данным ГИБДД Российской Федерации за первую половину 2019 года на территории страны произошло 70 тыс. происшествий на дороге с минимум одним пострадавшим. В них погибло 6,7 тыс. человек, а 90 тыс. были травмированы. В сравнении с тем же временным отрезком 2018 года количество ДТП стало меньше на 5%, хотя пострадавших лиц осталось практически столько же [1]. Согласно статистических данных одной из причин дорожно-транспортных происшествий являются:неудовлетворительное техническое состояние автомобиля; повреждённое дорожное покрытие; отсутствие необходимых дорожных знаков; планировка дорог, тротуаров, переездов и др.

Актуальность темы исследования объясняется тем, что техническое состояние автомобиля играет большое значение в обеспечении безопасности дорожного движения.

Цель работы: обосновать необходимость проведения технического обслуживания автомобиля

С появлением первых автомобилей, возникла необходимость в их ремонте и обслуживании, но специализированных организаций по ремонту ещё не существовало, так как спроса на них попросту не было.

Лишь в начале XX века увеличение количества автомобилей послужило толчком к организации авторемонтного дела.

Основной формой обслуживания был текущий: ремонт по потребности, который выполнялся рабочими мастерской при участии шофера – система ремонта автомобиля по потребности (1900-1924г.г.). Эта система сервисного обслуживания сложилась стихийно и отличалась большими эксплуатационными затратами, наличием большого количества аварийных отказов, повышенной опасностью эксплуатации автомобиля.

В 1924 году авторемонтные предприятия были объединены во Всесоюзный автомобильный трест. В 1925 г. был выпущен сборник «Автомобильное хозяйство», в котором была проведена классификация автохозяйств по подвижному составу, грузоподъемности и срокам службы автомобилей. Сложилась система принудительного ремонта (1924-1933 г.г.), суть которой заключалась в том, что рекомендовалось большинство агрегатов и узлов, и даже деталей ремонтировать принудительно, через определённый срок работы.

С 1926 года началось строительство специальных помещений для хранения автомобилей и ремонтных мастерских. Постепенно в автохозяйствах стали внедряться элементы планирования ТО и ремонта. Были установлены нормативы пробега автомобилей, а также нормативы годовых расходов на поддержание автомобилей в исправном состоянии.

В 1933 г. Цудортранс утвердил систему планово-предупредительных ремонтов, которая должна была внедряться во всех автохозяйствах. Суть состоит в том, что в плановом порядке принудительно через определённый пробег должны проводиться профилактические работы (техническое обслуживание), а ремонтные работы выполняются по мере потребности, которая выявляется либо в процессе проведении профилактики, либо по мере возникновении отказов.

Сейчас наблюдается активный процесс развития предпринимательства в сфере услуг автосервиса путем создания новых производств, выделения из состава крупных автотранспортных предприятий производств по

техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, преобразования бывших специализированных ремонтных предприятий в частные и акционерные фирмы.

Мероприятия, проводимые при техническом обслуживания автомобилей носят в основном профилактического характера, но именно они продлевают возможный срок эксплуатации автомобиля.

Основная цель такой процедуры – контроль состояния узлов и систем транспортного средства, а также оперативное предотвращение выявленных неисправностей. Регулярное техническое обслуживание – это гарантия безотказной работы автомобиля и продление срока его службы. Замена расходных материалов и износившихся деталей позволит избежать поломки двигателя, ходовой части, трансмиссии и других узлов.

Необходимость проведения технического обслуживания объясняют законами физики. Во время эксплуатации происходит износ автомобиля. При поездке автомобиль подвергается воздействию влаги, воздуха и других факторов. Машина в движении, а это значит, что все детали находятся в постоянном трении, происходит деформация элементов.

Важно понимать, что только своевременное проведение технического обслуживания помогает поддерживать любое транспортное средство в оптимальном состоянии.

Вовремя проведённое техническое обслуживание сокращает количество отказов машины, это помогает сократить расходы предприятия на её обслуживание, ведь каждый отказ несёт за собой простой автомобиля во время ремонта, затраты на ремонт, которого можно было избежать.

Регулярное проведение планового технического обслуживания позволяет постоянно поддерживать транспортное средство в работоспособном состоянии, обеспечивая максимальную безопасность на дорогах.

На сегодняшний день автомобиль является самым распространенным средством механического транспорта во всем мире, насчитывается сотни миллионов автомобилей, и это число растет в геометрической прогрессии.

Вместе с увеличением количества автомобилей растёт и опасность, которую они несут. Опасность очень часто возникает из-за технических неисправностей, которые небыли вовремя устранены. Проведение технического обслуживания автомобилей помогает своевременно выявить

появившиеся либо скрытые ранее неисправности и предотвратить более серьезные поломки, способные привести к авариям, травмам и даже гибели людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анатолий Караваев. Последовательное снижение смертности: МВД опубликовало статистику ДТП за первое полугодие 2019 года: https://ru.rt.com/dxt5.

2. Статистика ДТП в России за 2019 год: причины ДТП, статический фактор: https://auto.rambler.ru.

3. Шугуров Л. М., Ширшов В. П. Автомобили страны советов. – 2-е изд. – М.: ДОСААФ СССР, 1983. – 128 с.

ОСОБЕННОСТИ ЭВАКУАЦИИ ЛЕНИНГРАДСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, УЧРЕЖДЕНИЙ И НАСЕЛЕНИЯ В МОЛОТОВСКУЮ (ПЕРМСКУЮ) ОБЛАСТЬ

Гуляева Александра Сергеевна,
студентка КГАПОУ «Пермский авиационный техникум
им. А.Д.Швецова»

руководитель **Пастушкова Олеся Васильевна,**
преподавательКГАПОУ «Пермский авиационный техникум
им. А.Д.Швецова»

Помним крошки, кровь и голод, фронтовую канонаду,
Снег в кастрюльке, лютый холод и обстрелы, и блокаду,
Помним дни и ночи эти, помним каждого из павших.
Мы — детей блокадных дети, наша память — в генах наших.

Цель исследования: изучить особенности эвакуации людей, промышленных и культурных объектов из Ленинграда в Пермь во время Великой Отечественной войны.

Задачи исследования:

а) узнать, как происходила эвакуация ленинградцев;

б) где были размещены эвакуированные объекты искусства.

Все мы помним Великую Отечественную войну 1941-1945 г. Немцы уничтожали города и деревни, атаковали военные базы, промышленные заводы, убивали, не щадили даже детей. Для того, чтобы спасти население захваченных территорий, правительство организовывало их эвакуацию. В числе территорий, куда увозили спасенных, есть и наш родной город Пермь.

В этом году той масштабной эвакуации из Ленинграда исполнилось 75 лет. 29 июня 1941 года прибыли в Ленинград первые поезда с целью эвакуировать мирных жителей города. Особого плана по эвакуации населения из города на Неве до нападения Германии не было. Уже 24 июня 1941 года постановлением ЦК ВКП (б) и Совета народных комиссаров был создан Совет по эвакуации, который и явился организатором всех основных мероприятий по вывозу людей, техники, предметов искусства и так далее.

Ленинград, как приграничная территория, на бумаге к эвакуационным мероприятиям был более или менее готов. Однако это оказалось не совсем так. В городе первые два месяца огромное количество людей, обслуживающих линии стратегически важных предприятий, готовились к вывозу. Кировский завод трижды перевозили туда-обратно, потом возник транспортный коллапс, когда в августе несколько десятков эшелонов столпились на ближайших территориях. И этот доблокадный момент оказался проверкой на прочность. 8 сентября замкнулось блокадное кольцо. Эвакуация продолжилась. Еще летом 1941 года из города в область стали вывозить детские учреждения. Это вообще одна из самых страшных страниц войны. Эшелоны с детскими учреждениями уезжали в детские лагеря.

Поздняя осень 1941 года, зима 1942 года стали самым страшным временем, когда в Ленинграде умирало, по данным НКВД, от 6000 до 9000 человек в день. По огромному городу зимой люди должны были пешком дойти до Финляндского вокзала. Матери с детьми. Старики. На вокзале они ждали сутки, двое, трое. Без отопления, без канализации, с непонятно как получаемым питанием. После того, как замкнулось кольцо блокады, Ленинградская эвакуационная комиссия старалась вывезти из города все нетрудоспособное население. Первыми начали эвакуировать детей, отбор которых во время блокады был просто чудовищным, те дети, которые оставались в блокадном городе, фактически были обречены на смерть. В пределах Пермской области к маю 1942 г. было расселено 107879 человек эвакуированных из Ленинграда.

Из протокола VI пленума Молотовского обкома ВКП (б) от 20 октября 1941 года: «… к нам прибывает 20 тыс. детей из Лениградской области, … и около 90 тыс. детей и взрослых». Ленинград занимал восьмое место по количеству эвакуированных и размещенных людей в нашей области. «В Нытвенский район эвакуированные начали прибывать организованно с июля месяца 1941 г. … Второй состав, следовавший из районов г. Ленинграда в количестве 666 человек, прибыл на станцию Чайковская 3 сентября 1941 г. и третья партия эвакуированных прибыла из районов г. Ленинграда в количестве 1255 человек на станцию Григорьевская».

Так, Пермский телефонный завод был основан на базе эвакуированного Ленинградского электромеханического завода. Оборудование этого завода в количестве 503 единиц прибыло комплектно. По состоянию на 1 января 1942 г., все поступившее оборудование смонтировано и пущено в работу. Завод до эвакуации изготовлял телеграфную аппаратуру. Частичный ввод оборудования в эксплуатацию начался с сентября. " Всего за первые два года войны Пермский завод отправил в войска 230 тыс. полевых военных аппаратов.

Сотрудники Третьяковской галереи с первых же дней войны стали готовить к отправке в тыл наиболее ценные художественные произведения. «Огромные холсты с бесценной живописью накатывались на валы, тысячи живописных работ вынимались из рам, надежно укрывались. Основные коллекции осенью 1941 года разместили в залах Пермской художественной галереи. Среди них выдающиеся произведения кисти А. Рублева, Ф. С. Рокотова, Д. Г. Левицкого, А. П. Лосенко, К. П. Брюлова, И. Е. Репина, В. И.Сурикова, А. К. Соврасова, И. И. Левитана, М. А. Врубеля, В. А. Серова других. В ту пору в галерее не было парового отопления: приходилось добывать дрова, заниматься топкой печей — ведь для хранения произведений искусства необходим особый микроклимат. Работать приходилось в суровых условиях уральского климата.

Специалисты, приехавшие в Пермь и Соликамск, а среди них были такие опытные искусствоведы, как А.Н. Савинов, Т.А. Дядьковская, М.П. Каменская и другие, сразу же активно включились в общественную жизнь Прикамья. Работали в агитмастерской. Многое сделали художники-ленинградцы — В.М. Орешников и В.А. Оболенский, А.Б. Бриндаров и Е.В. Камшилова, научные сотрудники Эрмитажа. Мастерская выпускала ежемесячно не менее десяти многокрасочных „Окон“ тиражом 200–300

экземпляров. Сейчас галерея бережно хранит её обширную печатную продукцию.

Также в фойе театра оперы и балета им. П.И. Чайковского, библиотеке А.М. Горького, на фабриках, заводах, в учебных заведениях и госпиталях устраивались выставки, проводились лекции, беседы. С успехом прошла в Перми выставка известного иллюстратора детской книги ленинградца Ю.О. Васнецова, приехавшего в Пермь из блокадного Ленинграда». Особое впечатление на пермяков произвела выставка ленинградских художников, открывшаяся 22 июня 1943 года «Ленинград в дни блокады». Глубокой осенью 1941 года в Пермь был эвакуирован академический театр оперы и балета имени С.М. Кирова, который по первоначальному плану эвакуации театр должен был ехать в Новосибирск.

Когда же блокада Ленинграда была снята, началась реэвакуация. Реэвакуация – процесс долгий и болезненный, она продолжалась несколько послевоенных лет. В город могли вернуться только те, кто, во-первых, трудился на важных предприятиях, а во-вторых, имевшие жилье. А с этим в пострадавшем от бомбежек городе были большие проблемы. И уцелевшие комнаты, и квартиры могли быть заняты оставшимися в Ленинграде, у кого дома разбомбили.

В фондах архива хранится множество своеобразных документов — благодарственных писем, от ленинградских коллективов, руководителей учреждений, предприятий, музеев, театров, адресованных пермякам и местным властям. В них приводятся примеры исключительного внимания, заботы и теплоты, проявленной жителями области, и выражается глубокая им признательность. Очевидно, если бы в нашей стране существовала традиция выбирать побратимов не из числа зарубежных, а Российских городов, то Пермь и Ленинград должны были бы стать таковыми в числе первых. Их дружба, скрепленная кровью, продолжается и поныне. Главная цель – сохранить память о трагедии, с которой столкнулись жители Ленинграда. Главным символом акции стал «блокадный хлеб» – кусочек хлеба весом в 125 граммов (символ стойкости и мужества защитников города, их подвига…это был хлеб из жмыха, отрубей и опилок).

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПОЛИТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СССР В 20 – 30-е ГОДЫ XX ВЕКА

Дудин Андрей Александрович,
студент ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

руководитель **Филиппова Лариса Николаевна,**
студент ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

Цель исследования: Изучение особенностей внутриполитичекой обстановки в СССР 20-30-х годов 20 века.

Гипотеза: Возможно, ли было не допустить приход к власти И.В. Сталина и установления тоталитаризма в стране.

Уже изначально как большевики пришли к власти, в ее самом понимании они видели насильственные методы и способы ее осуществления.

Чтобы ввести население в заблуждение большевики пропагандировали для прихода к власти демократические лозунги в форме декретов о мире, о земле, о рабочих.

С приходом к власти, чтобы ее удержать, демократические лозунги были заменены на утверждение политики «военного коммунизма» и диктатуры.

Сущность военного коммунизма трактовалась большевиками как военно-политический союз рабочих и крестьян с целью разгрома сил контрреволюции и создания условий для быстрого перехода к социализму.

Экономическая политика дополнялась утверждением режима однопартийной большевистской диктатуры, контролем РКП(б) над Советами, террором против противников советской власти и сращиванием функций партии с функциями государственного аппарата.

Таким образом, уже в первые годы советской власти были заложены основы административно-командной системы, которая окончательно сформируется к 30 годам.

После Гражданской войны Ленин разработал план ГОЭЛРО, а на восьмом съезде Советов он изложил позицию по преодолению продовольственного кризиса, где утверждал, что главная задача- поднять крестьянское хозяйство при помощи резкого решительного и беспощадного принуждения.

Насильственные методы породили очередной кризис в форме крестьянских волнений, рабочих, самое крупное их которых восстание в Кронштадте, жесточайшим образом подавленное.

В 1921 г. на 10 съезде партии попытались решить внутренний кризис по трем вопросам: о профсоюзах, о единстве партии, о замене продразверстки продналогом.

По первому вопросу съезд принял «платформу десяти» (Ленин, Зиновьев, Каменев и др.), где было заявлено, что только партия может осуществлять диктатуру пролетариата, управлять народным хозяйством.

По второму вопросу была принята резолюция Ленина «О единстве партии», где в партии запрещались фракции, за нарушение - исключение из партии.

Так, на долгие годы данная резолюция станет основой внутрипартийного режима, она поможет Сталину исключать из партии фрацкистов.

В третьем вопросе предлагалась НЭП, которая восстанавливала элементы рыночной экономики, однако ее главным противоречием было то, что формировались административно-командные методы управления, что исключает самостоятельность, а именно самостоятельная инициатива и является основой рынка.

К 1922 г. сформировалось две тенденции по созданию Советского многонационального государства.

Сторонником первой модели был Сталин – унитарная: стремление к созданию единого государства с мощным центром и подчиненными ему республиками, которые входили бы в состав РСФСР на правах автономии.

Сторонником второй модели был Ленин - федералистская: стремление к созданию союза государств, сохраняющих независимость, но имеющих общие армию, флот, финансы, внешнюю политику, координирующие органы.

Весной 1922 г. расхождения Ленина и Сталина обострились в так называемом «грузинском деле» (Закавказская федерация, по мнению Сталина и Орджоникидзе, должны войти в РСФСР как автономии).

30 декабря 1922 г. была принята декларация об образовании СССР, где были заложены ленинские принципы о федерации, равноправии, суверенитете и свободе выхода республик из Союза.

В 1924 г. в Конституции СССР действительно эти права республик были закреплены, однако там же и оговаривалось, что данная статья может быть отменена или изменена лишь с согласия всех членов союза.

Особую остроту внутрипартийной борьбе предаст, продиктованное Лениным в конце 1922 - начале 1923 гг. «Письмо к съезду», известное как «Завещание» Ленина, где он характеризовал политические и личные качества шести видных деятелей партии: Сталина, Троцкого, Каменева, Зиновьева, Бухарина и Пятакова.

«Завещание» практически не оставляло конкретного выбора будущего лидера, так как каждый из претендентов по мнению Ленина имел серьезные недостатки.

Поэтому было принято решение ознакомить с документом участников тринадцатого съезда партии конфиденциально, а Сталина оставить на посту Генсека.

Можно назвать несколько причин, объясняющих такое решение съезда: депутаты считали именно Сталина более последовательным проводником Ленинских идей; опасность со стороны Троцкого казалась большей, чем от Сталина; защита Сталиным соратников Ленина, и самое главное – признание Сталиным ошибок и обещанием их исправить.

Таким образом, «Завещание» Ленина спровоцировало обратный эффект, так как в нем были описаны недостатки всех претендентов, что не позволило увидеть на фоне общих недостатков частные – тяга Сталина к узурпации власти.

Сталин оказался хорошим стратегом и использовал метод стравливания противников между собой, исключая из политбюро в борьбе в начале слабых, а затем более сильных, проводя в политбюро своих сторонников, чтобы иметь большинство.

В 1929 г. произошел окончательный политический переворот, который не сопровождался сменой власти и бурными событиями.

Переворот, представлял из себя, абсолютную узурпацию власти Сталина: изменился состав руководства партии, из политбюро устранены оппоненты Сталина, прошли кадровые перемены в центре и на местах.

Вывод. Формирование тоталитарного государства на основе «культа личности» Сталина – это не случайное стечение политических обстоятельств, а завершение, кульминация той власти, ее методов и механизмов функционирования, которую большевики изначально создавали, искренне

веря, что путем насилия можно создать общество равенства и справедливости, называемое – коммунизм.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авторханов А. Г. Технология власти //Вопросы истории. 1992. №2-3.; 6,11, 12 -1991.

2. Голанд Ю. Политика и экономика: очерки общественной борьбы 20-30 г.г. // Знамя. 1990. № 3.

3. Лукутин А.В. Экзаменационные вопросы и ответы по истории, М., 2005.

4. Самыгин П.С. История России. М., 2009.

ЧЕЛОВЕК В ИСТОРИИ. РОССИЯ XX ВЕК

Зданкевич Екатерина Витальевна,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Лаговская Тамара Валентиновна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Актуальность и выбор темы исследования обусловлены тем, что многие явления того периода находят осмысление сейчас. В процессе исследования работы через судьбы людей стараться осветить вопросы политической жизни страны в 1945-1965-е годы. Это важно, потому что без критического анализа и осмысления пройденного пути невозможно идти дальше и решать задачи сегодняшнего дня, тем более, что через несколько лет проблемы нашей страны придётся решать нам.

Цель работы: исследовать влияние личности, государственного деятеля на жизнь общества, изучить отношение современников к периоду правления Сталина И.В. и Хрущева Н.С.

Исходя из цели работы, сформированы следующие **задачи исследования:**

– обратиться к хронологии конкретной эпохи и историческим личностям, вершившим судьбы людей в 1945-1965 гг.;

– встретиться с очевидцами, выявить то, что факты из учебников умалчивают о некоторых событиях этого времени;

– на примере живых людей и их судеб сравнить их мнения о политике Сталина И.В. и Хрущева Н.С;

– понять, как воспринимают Сталина И.В. и Хрущева Н.С. в современном российском обществе.

Объект исследования: история России 20 века.

Предмет исследования: период правления Сталина И.В. и Хрущева Н.С.

Методы исследования:

– сбор информации и анализ материала (исторические справки, фотоматериалы, награды, дневниковые записи)

– анкетирование;

– статистические исследования.

В ходе проведения исследования проанализировали личность Сталина. Почти 30 лет страной руководил Иосиф Виссарионович Сталин, поэтому тоталитарный режим держал в страхе все общество в стране. Практически все время правления Иосифа Сталина сопровождается политикой, направленной на укрепление экономической, военной мощи советского государства, сопровождая массовой смертью мирного населения и голодом.

Из воспоминаний А.К. Матвеевой 1928 г.р.: «О Сталине я знаю уже с наблюдения с 1947 года. Его уважали, любили все и во всем. Он был очень требовательным, настойчивым и справедливым. А какой была дисциплина! Ходили вечером хоть в 10 часов, хоть в 12 и знали, что тебя никто не тронет. Вот если бы и сейчас такого Сталина, то не было бы в стране ни хвастунов, ни болтунов, ни тунеядцев, ни воров, ни крутых и всяких других.

В процессе исследования была рассмотрена послевоенная пятилетка. Валовая продукция всей промышленности в 1950 году увеличилась на 46% по сравнению с 1940 году. За время 1946 – 1965 годов было восстановлено большинство промышленных предприятий, разрушенных в годы войны. Кроме того, продолжалось освоение северных и восточных районов страны.

Отношение к Сталину в обществе российском неоднозначно, я бы сказала. Достаточно привести данные Аналитического центра Юрия Левады.

На сегодняшний день больше половины граждан говорят о том, что этот политический деятель сыграл, скорее, положительную роль в жизни страны, чем отрицательную. Об отрицательной говорят 30%. 22% опрошенных сообщают, что их родственники пострадали от репрессий в 30-40-ые годы, и 29% - что члены их семей пострадали от раскулачивания и коллективизации. То есть негативная память о сталинской эпохе в обществе жива. У 47% респондентов смерть Сталина ассоциируется с прекращением террора и массовых репрессий, освобождением из тюрем миллионов невиновных людей. И только 19% говорят об утрате великого вождя и учителя. Однако, несмотря на это, половина населения отказывается признать Сталина государственным преступником. При этом подавляющее большинство граждан (60%) все-таки считают, что ничем, никакими великими целями нельзя оправдать жертвы, понесенные советским народом в сталинскую эпоху.

После смерти Сталина партийная номенклатура стала готовиться к новой жизни, о которой мечтала два десятилетия. На роль нового руководителя партии и государства был выдвинут наиболе6е покладистый из всех членов бывшего сталинского политбюро – Никита Сергеевич Хрущев. Фигура Хрущева - одна из самых спорных в истории Советского Союза. Вот что о нем говорят современники: Л.М. Каганович: - Он принёс пользу нашему государству и партии, наряду с ошибками и недостатками, от которых никто не свободен. Однако "вышка" — первый секретарь ЦК ВКП(б) — оказалась для него слишком высокой.» М.И. Ромм, режиссер, автор док. картины "Обыкновенный фашизм":

«Что-то было в нём очень человечное и даже приятное... Но вот в качестве хозяина страны он был, пожалуй, чересчур широк. Эдак, пожалуй, ведь и разорить целую Россию можно.»

Для того чтобы точнее узнать отношение очевидцев к политике 1945-1965гг. было проведено анкетирование. Опрошены люди 1929-1939 года рождения. Число опрошенных 10 человек (100%).

1. Нравилась ли вам политика И.В. Сталина?

Ответ – «да» - 3 человека – 30%

Ответ – «нет» - 7 человек – 70%

2. Нравилась ли вам политика Хрущева?

Ответ – «да» - 4 человека – 40%

Ответ – «нет» - 6 человек – 60%

На основании проведенного исследования и полученных результатов можно сделать вывод, что нельзя выбрать конкретно одного лучшего политика, нет однозначной оценки, у каждого из них есть свои плюсы и минусы в правлении, но у них есть общее: основой политической системы является Коммунистическая партия Советского Союза, а времена изменили только методы и способы управления.

Своим исследованием я хотела показать, что в современном обществе далеко не все знают историю правления государства, в котором они живут. Наша страна обладает событиями печальными и радостными. Все пережил наш народ и великие войны, революции, первая отправка в космос человека, олимпиада в нашей стране, великие победы и поражения. Мы должны все это знать и помнить. Ведь невозможно воспитать полноценного человека, не научив его уважать предков, историю страны. Ведь история нас учит рассудительности, мудрости, воспитывает любовь к Родине, патриотизм. Познание истории помогает по-новому взглянуть на мир, повлиять на будущее страны.

Материал проекта может быть использован преподавателем как дополнительный материал на занятиях по истории для сравнения правлений Сталина и Хрущева.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н., История. - 15- е изд. - М.: 2016. – 448 с.

2. Струев А., Царство. 1955-1957. - 2015

3. Аджубей А., Крушение иллюзий. Хрущев: Время в событиях и лицах. - 1991

4. Годы правления Н.С. Хрущёва и его биография. – электронные данные. – URL: https://obrazovanie.guru/istoriya/gody-pravleniya-n-s-hrushhyova-i-biografiya.html

5. Как Хрущев относился к народу. Как народ относился к Хрущеву. – электронные данные. – URL: http://www.bolshoyvopros.ru/questions/2408269-kak-hruschev-otnosilsja-k-narodu-kak-narod-otnosilsja-k-hruschevu.html

6. Внешняя политика Хрущева. – электронные данные. – URL: http://supernovum.ru/article/2651

7. Отношение к Сталину в разные времена. – электронные данные. – URL: https://zen.yandex.ru/media/emperia/kak-otnosilis-k-stalinu-v-raznye-vremena-5d089756ebe8d000b01d5d25

8. Внешняя и внутренняя политика Сталина. – электронные данные. – URL: https://istoriyakratko.ru/sssr/praviteli/vneshnyaya-i-vnutrennyaya-politika-stalina.html

9. Сталин и Хрущёв. – электронные данные. – URL: https://ruskline.ru/monitoring_smi/2005/04/05/stalin_i_hruwev.

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ. ПЕРМСКИЙ КРАЙ

Зорина Ульяна Александровна,
студентка ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

руководитель **Проскурякова Елена Николаевна,**
преподаватель ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

Пермский край в годы великой Отечественной войны стал, по-настоящему, оборонным краем. Сюда были эвакуированы многие предприятия. Приехали сюда и многие учёные и конструкторы, которые внесли большой вклад в Победу.

Многим известны имена Аркадия Дмитриевича Щвецова, Михаила Юрьевича (Моисея Юхновича) Цирюльникова, Веры Макаровны Балковой.

В 1941 году в том здании, где сейчас находится театр кукол, находилось конструкторское бюро, в котором трудились заключенные, «враги народа». Конструкторское бюро вскоре перевели на улицу КИМ в Мотовилиху. Именно там под руководством генерального конструктора МихаилаЦирульниковаразрабатывалась легендарная пушка - «сорокапятка». Эта пушка стала легендарной – из неё в апреле 1945 года был произведён первый выстрел по Берлину. За работу над этой пушкой Михаил Цирульников получил Сталинскую премию и был оправдан и освобождён. Эта же конструкторская группа разрабатывала СУ-152. После войны Цирульников остался работать вПерми и разработал ещё несколько артиллерийских установок.

Большинство изобретений ВерыМакаровны Балковойдо сих пор засекречены. Но главное из них известно всем - это порох для реактивных минометов «Катюша». Разрабатывать эту технологию Вера Балкова начала еще до войны, но вскоре была осуждена как «враг народа» за подготовку взрыва завода. В Шлиссельбурге. В тюрьме она пробыла недолго. Говорят, освободить Балкову потребовал сам генеральныйпрокурорСССРВышинский. Во время войны Вера Балкова была направлена в Молотов. Здесь ей в кратчайшие сроки удалось наладить выпуск пороховых зарядов для «катюш». Ранее во всем мире самыми крупными считались пороховые заряды в несколько граммов. Под руководством Веры Балковой была разработана технология производства сверхмощных пороховых шашек весом в несколько килограммов. По этой технологии пороховой завод (завод им. Кирова) работал почти всю Великую Отечественную войну.

Конструктор и учёный Аркадий Швецов разработал так называемую двухрядную звезду. Эта конструкторская идея открывала замечательные перспективы. Такой двигатель позволял выбрать наилучшие формы фюзеляжа, то есть решительно уменьшить лобовое сопротивление самолета. А это значило повысить скорость самолёта. То, над чем бились в конструкторских центрах многих стран мира, в одном из вариантов было решено в Перми. Во время Великой Отечественной войны на многих самолётах стояли моторы Швецова: Ла-5, Ла-7, бомбардировщик ТУ-2. На истребителе Ла–5 с пермским двигателем М–82 летал трижды Герой Советского Союза Иван Кожедуб и лишившийся ног, но вернувшийся в авиацию Алексей Маресьев.

В нашем городе Краснокамск в годы войны также работали известные учёные и конструкторы.

Отто Карлович Гиллербыл эвакуирован в Краснокамск вскоре после начала войны. Он был уже известным учёным в области целлюлозно-бумажного производства. В 1920 году Отто Гиллер сделал чертеж башни по добыванию сернистой кислоты по известково-молочному способу, башню построили и через два года испытаний, которые дали хороший результат, он получил патент. Башня стала называться башней Гиллера. Вскоре такие же точно башни были построены на многих других целлюлозно-бумажных фабриках страны. Также Гиллер придумал новую технологию варки щепы, при которой не требовалось повторного разогрева щёлока и получалась большая экономия энергии. За свои изобретения Гиллер получил звание

Героя труда. Через месяц после начала войны Наркомат бумажной промышленности был эвакуирован в Краснокамск. Камский целлюлозно-бумажный комбинат в годы войны выпускал много целлюлозы, которая использовалась в различных технологиях производства бумаги, картона (он использовался в т.ч. для строительства самолётов), а также пищевой целлюлозы, специализированной целлюлозы для медицины для очистки гнойных ран. Именно такая целлюлоза, способная заменить гигроскопическую вату, в которой очень нуждался фронт, при этом стоящая в десять раз дешевле ваты, стала последним изобретением учёного. Отто Карлович, к сожалению, умер в декабре 1942 году из-за сильной простуды.

Краснокамск стал в годы Великой Отечественной войны важной частью «Второго Баку». К началу войны, краснокамская нефть считалась лучшей из всей открытой в то время в Прикамье. Краснокамская нефть выдерживала сорокоградусные морозы, что было очень важно для работы на оборонных заводах, которые были переведены на Урал и в Сибирь, а также для военной техники, особенно самолётов. Вскоре после начала войны в Краснокамске был сформирован штаб по приему и размещению эвакуированных нефтяников. Оборудование и кадры нефтяных заводов эвакуировались в Краснокамск из Баку, Махачкалы, бердянско (Осипенко). В августе 1941года специальным постановлением ГКО изБаку в Краснокамск эвакуировали Экспериментальную контору турбинного бурения (ЭКТБ).

31 декабря 1942года наКраснокамском нефтяном месторождении, которое находилось в границах городской черты, впервые вмире была начата проходка опытной наклонно направленной скважины Практика показала, что такой способ бурения втри раза эффективнее обычного вертикального. Он давал возможность добывать нефть из-под промышленных, бытовыхстроений, заболоченных мест. За годы войны из краснокамских недр было добыто более 700 тысяч тонн нефти.

Авторы этого новаторского метода - конструкторы, эвакуированные вКраснокамск, Ролен Арсеньевич Иоаннесян, Пётр Павлович Шумилов, Эйюб Измайлович Тагиев и Моисей Тимофеевич Гусман получили звание лауреатов Госпремии. Этот принципиально новаторский метод внедрялся повсеместно во «Втором Баку» - Приволжско - уральском регионе. Появившийся в Прикамье метод кустового бурения широко распространялся в крупнейших нефтедобывающих районах СССР — Грозном, Махачкале, Куйбышеве, Баку, Татарии, Башкирии.

В Краснокамске в 1943 году появился нефтеперерабатывающий завод, который 9 мая 1943 года произвёл первые тонные бензина и мазута. Здесь велась переработка всей добываемой вПрикамье нефти. Нефтепереработчики Краснокамска отгружали авиабензин наодно изсамых сложных направлений— Ленинградский фронт, снабжали топливом сельское хозяйство Прикамья, Сибири, Свердловской и Челябинской областей. Применяемые на предприятии рационализаторские разработки позволили высвободить железнодорожные вагоны так необходимые для экономики страны.

Мне, как студентке специальности Сестринское дело, было интересно, какой вклад в развитие медицины внесли пермские специалисты. Борис Васильевич Парин профессор Пермского медицинского института разработал и применил свыше 15 новых способов и модификаций восстановительной хирургии. Он сам провёл свыше 2 тысяч сложных операций, вернув покалеченных солдат, к нормальной жизни, а также подготовил 35 специалистов в этой области.

Научный консультант и ведущий хирург госпиталя № 3148 Степанов Николай Михайлович в годы войны разработал оригинальную операцию удаления инородных тел из коленного сустава.

И это только некоторые имена учёный, сделавших неоценимый вклад в Победу страны в войне.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кулибины Пермского края. – электр. данные. – URL : ttps://www.perm.kp.ru/daily/26492.4/3363877/
2. Создатель знаменитых моторов. – электр. данные. - URL : https://naukatehnika.com/aviaczionnyie-dvigateli-m-82.html
3. Красный профессор. – электр. данные. - URL : http://zwezda.perm.ru
4. Эвакуация в Молотов. Второе Баку: прикамская нефть и сталинградские танки. – электр. данные. - URL : https://properm.ru/news/society/123255/photo/6998/item/519012/?forceMobile=1
5. Заривчацкий М.Ф., Подлужная М.Я., Азанова Н.А. Развитие хирургической практики Прикамья в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. – электр. данные. - URL : https://permmedjournal.ru/PMJ/article/view/3412/3032

ЗАМЕНИТЕЛЬ МОЛОЧНОГО ЖИРА

Канюков Ярослав Николаевич,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Рубцова Людмила Николаевна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

В последние годы здоровый образ жизни стал настоящим трендом. Молодые и взрослые люди массово устремились в спортзалы и озадачились вопросами правильного питания, именно поэтому многие убрали из своего рациона богатое жирами молоко.

Подхватив эту тенденцию, производители в массовом порядке стали использовать заменители жиров, которые не только делают продукцию более «легкой», но и существенно удешевляют ее**. Целью** исследования является определение специфики производства молочной продукции на примере Пермского края. Для достижения поставленной цели были решены следующие **задачи**:

- изучить заменители молочного жира как составную часть молочной продукции.
- проанализировать состояние рынка молочной продукции России.
- определить специфику производства молочной продукции на примере Пермского края.

В ходе проведенного исследования была подтверждена гипотеза о том, что производители молочной продукции используют заменители молочного жира в производстве.

Научно доказано, что основу молочного жира составляют олеиновая, пальмитиновая, миристиновая, стеариновая и линолевая кислоты. Каждая кислота, которая является основой молочного жира замедляет процессы старения, улучшает пищеварение, повышает иммунитет, поддерживает рост мышечной массы.

Наряду с молочным жиром, в природе присутствует заменитель молочного жира в виде пальмового, кокосового, соевого, рапсового и кукурузного масел. Каждая кислота, которая является основой заменителей молочного жира, имеет свойство накапливаться и способствует появлению

риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и преждевременной смерти; способствует выведению кальция из организма.

Очень важно отметить, что на внутреннем рынке России производство молочной продукции обеспечивается компаниями DANONE и PEPSICO, которые не используют заменители молочного жира в производстве питьевого молока и кисломолочной продукции.

На внутреннем рынке России наблюдается превышение потребления над производством питьевого молока, кисломолочной продукции, творога и творожных продуктов, а также сыров и сырных продуктов. В период 2017-2019гг наблюдается избыток производства сливочного масла, маргарина, спредов и мороженого. Дефицит в производстве молочной продукции можно проранжировать следующим образом:

1. Сырах и сырных продуктах
2. Питьевом молоке
3. Кисломолочной продукции
4. Твороге и творожных продуктах

Это позволяет предположить, что наиболее привлекательный вид продукции для увеличения производства являются сыр и сырные продукты, а также питьевое молоко. И это позволит, не занимающим лидирующие позиции компаниям, использовать в производстве своей продукции заменители молочного жира. С наибольшей долей вероятности можно предположить, что наибольшее использование заменителя молочного жира будет в сырах и сырных продуктах.

Таким образом, можно сделать вывод, что российскому производителю необходимо наращивать мощности для производства товаров, в которых наблюдается наибольший разрыв между потреблением и производством не в пользу потребителя. Для сокращения этого разрыва производители могут увеличить объемы производимой молочной продукции за счет удешевления себестоимости товара, при использовании заменителей молочного жира.

Рассмотрим состав молочной продукции на примере производителей Пермского края. На данной территории присутствуют 4 крупных предприятия:

1. «Юговской Комбинат Молочных Продуктов»
2.«Маслозавод Нытвенский»
3.«Молкомбинат Кунгурский»
4. «Вемол»

Рынок молока Пермского края обеспечивается тремя компаниями, такими как: «Нытвенский маслозавод», «Молкомбинат кунгурский», «Вемол». «Юговской Комбинат Молочных Продуктов» не реализует продукцию на территории Перми и Пермского края и занимает пятое место в топ-5 крупнейших молочных компаний в России.

Основную линейку продукции ООО «Юговской Комбинат Молочных Продуктов» составляют масло, твёрдые сыры, спреды и сырные продукты В производстве спредов ЮКМП используется коровье молоко и сливочное масло с добавлением заменителя молочного жира. Другие три производителя «Маслозавод Нытвенский», «Молкомбинат Кунгурский» и «Вемол» не используют заменители молочного жира в молочной продукции. Учитывая данные о дефиците и избытке молочной продукции и производстве молочной продукции Пермского края, можно предположить, что избыток товаров достигается за счет производства продукции с использованием заменителя молочного жира. Тем самым, в дальнейшем будет сокращаться дефицит, но за счет применения заменителя молочного жира в производстве молочной продукции.

В итоге хотелось бы отметить, что употреблять молочную продукцию без заменителя молочного жира необходимо для сохранения здоровья, а также людям, ослабленными после тяжелой болезни или вследствие тяжелых физических нагрузок.

С целью защиты и охраны здоровья потребителей существует законодательная база, согласно которой. на молочных продуктах появилась надпись, указывающая на наличие в их составе заменитель молочного жира. Эта продукция может приобретаться потребителем с непереносимостью молока в связи с неспособностью усваивать лактозу.

На основании вышесказанного потребителям необходимо внимательно изучать состав молочной продукции при покупке товара.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Большая Советская Энциклопедия. Издание 1.

2. Большая советская энциклопедия. — 3. — М.: Советская энциклопедия, 1973. — Т. 12. — С. 399. — 624 с

3. Краткий химический справочник. Рабинович В. А., Хавин З. Я. Л.: Химия, 1977 стр. 170

4. Химический энциклопедический словарь. Под ред. Кнунянц И. Л., М.: Советская энциклопедия, 1983 стр. 407

5. Тютюнников, Б. Н. Химия жиров / Б. Н. Тютюнников, З. И. Бухштаб, Ф. Ф. Гладкий и др. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Колос, 1992. — 448 с.

6. Шиков А. Н., Макаров В. Г., Рыженков В. Е. "Растительные масла и масляные экстракты: Технология, стандартизация, свойства". 264 с

7. Зайцева Л. В. Новая эра: заменители молочного жира по госту. / Переработка молока. № 9 2011 год. Стр 68

8. Молоко и молокопродукты российской федерации: внутреннее производство, внешняя торговля, ценовая конъюнктура. // Национальный союз производителей молока Информационное агентство MilkNews. / Информационно-аналитический отчет о ситуации в молочной отрасли. Январь, 2020

9. Новости индустрии: [Электронный ресурс] / Перспективная и проблемная (Отрасль переработки мяса и молока в Пермском крае). - Режим доступа: http://www.meat.su/?news/industry/details/7DairyNews: [Электронный ресурс] / Молочная ферма. http://www.dairynews.ru/dairyfarm/detail.php

10. http://milknews.ru (Региональный обзор MilkNews: "Пермский край" 22.05.2017)

ГОРОД ЧУСОВОЙ – ГОРОД ТЫЛА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Кобелева Валерия Алексеевна,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Лаговская Тамара Валентиновна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

Актуальность и выбор темы обосновывается тем, что Тема Великой Отечественной войны сложна, многогранна, неисчерпаема. Эта была страшная война и огромной ценой досталась нашему народу эта великая Победа. Она омыта кровью погибших и слезами вдов, матерей, сирот. Ее голос - это стоны раненных и горький детский плач, грохот орудий и гул взрывающихся снарядов. Ее цвет- цвет алой крови, пролитый на полях

сражений и сожженной врагами земли. Далеко был Чусовой от линии фронта, но и здесь война опалила огненным крылом каждую семью. Мир не должен забывать ужасы войны, разлуки, страданий и смерть миллионов – это было бы преступлением перед павшими, преступлением перед будущим поколением. Мы должны помнить о войне, о героизме и мужестве прошедших ее дорогами, бороться за мир, обязанность всех живущих на земле.

Цель исследовательской работы:

Изучение истории малой Родины, вклад города Чусового, города-тыла, в победу над фашистской Германией в годы Великой Отечественной войны.

Задачи исследования:

– формирование знаний об истории Великой Отечественной войны через историю малой Родины;

– воспитание чувства патриотизма, уважения предков, сохранение исторической памяти.

– привлечение внимание молодёжи к изучению родного края.

Объект исследования: г. Чусовой в годы ВОВ.

Предмет исследования: вклад жителей города Чусовой в победу в Великой Отечественной войне.

Методы исследования:

– беседа с жителями города и воспоминания о войне;

– сбор и анализ информации из исторических справок (фотоматериалы, исторические справки Чусовского металлургического завода, горздравотдела г. Чусовой, станции Чусовская, Ляминского древокомбината, газетный материал)

– изучение литературы по истории края.

Методы исследования:

– беседа и воспоминания о войне;

– сбор и анализ информации из исторических справок;

– изучение литературы по истории края.

Грозное слово «война» разом оборвало мирную жизнь чусовлян. Вечером 22 июня 1941 г. на стадионе и в железнодорожном саду состоялись митинги. Повсеместно звучали слова «призыв», «на фронт», «добровольцы».

Война властно входила в каждую семью урезанным хлебным пайком, жировыми и сахарными карточками, посаженными на газонах глазками

картошки. У всех магазинов и торговых лавок стихийно выросли огромные очереди. Люди скупали хлеб, соль, спички и мыло.

С первых месяцев войны город и район начинают принимать многотысячный поток эвакуированных. В августе 1941 года в селе В. Калино разместили детский дом и спецшколу из Ленинграда. Поселок Восход принял к себе ребятишек из ленинградского интерната. В селе были эвакуированы из блокадного Ленинграда детский интернат и военно-музыкальная школа ВМФ СССР. В январе 1942 года город и район принял только эвакуированных 12 000 человек (в том числе 4011 детей). Чусовляне старались окружить детей вниманием и заботой.

Параллельно с размещением эвакуированных в Чусовом шла подготовка к приему раненых и персонала госпиталей. В срочном порядке помещения школы № 8 и 9, городской и железнодорожной больниц, Клуба железнодорожников оборудуются под госпитали. Они были переполнены. Как вспоминает работавшая в те годы заведующая горздравотделом Угрюмова В.П., «каталки стояли даже в коридорах». Преданные своему делу квалифицированные врачи вернули многим раненым жизнь, восстановили трудовую и боевую способность сотням людей.

Первое полугодие войны стало тяжелейшим испытанием для чусовской промышленности. Металлургический завод не обеспечил выполнение производственной программы 1941 года. В ноябре 1941 года в Чусовой прибыл строительный батальон № 785, а позднее- №1275, на базе которых была сформирована Отдельная строительно-монтажная часть №63. Основное промышленное производство переориентировано на строительство новой доменной печи (2-Бис) для выпуска высокопрочных сталей, а также более маневренных, противопульных и противоснарядных бронепоездов. Так же началось проектирование нового типа бронепоезда. На строительство было затрачено порядка 700 тыс. руб., 38,574 руб. из которых за счет средств, собранных жителями г. Чусового. Также завод выпускал броню для танков, фугасные огнеметы, детали к знаменитой «Катюше» и противотанковой пушке. Чусовские металлурги построили и отправили на фронт целый бронепоезд — «Щорс» За годы войны на заводе была проведена значительная реконструкция, позволившая увеличивать объемы выпуска продукции.

Одним из основных источников пополнения рабочей силы на предприятиях района в годы войны стала молодежь и старики. Район имел

два ремесленных училища и пять школ фабрично- заводского обучения. Во всех этих учебных заведениях ежегодно находилось более 2 тысяч подростках в возрасте 14-17 лет. Профиль специальностей определялся потребностями базовых предприятий. Общее число работающих составляло более 22 тысяч.

Война с фашизмом всколыхнула патриотические чувства всех советских людей. Уже осенью 1941 года чусовляне провели сбор различных тепловых вещей для армии. Параллельно собирались средства в фонд обороны.

Одновременно с металлургами свою часть работы выполняли железнодорожники. В депо станции Чусовская был проведен подъемный ремонт паровоза ОВ-№ 6397 и тендера № 6537. Вагонники подготовили 4 двухосных бронеплощадки. шахта «Скальная» начала давать первые тонны угля. Суточная добыча угля достигала до 185 тонн. Доставалось это жесткими методами и использованием рабочей силы. Как вспоминает моя прабабушка Конева Нина Ильинична: «Часто бригады, не выполнившие норму за смену, не поднимались на поверхность до ее выполнения».

Ведущим предприятием района по лесопереработке являлся Ляминский древокомбинат. В годы войны он стал выпускать спецукупорку (то есть снарядные ящики). За выполнение плановых заданий неоднократно выходил победителем. Так же хочется отметить, что каска, в которых воевали уральские добровольцы (и тысячи других солдат), были изготовлены в городе Лысьва из броневой стали, выплавляемой чусовскими металлургами.

В 1983 году Указом Президиума Верховного Совета СССР за большой вклад в обеспечение разгрома немецко-фашистских захватчиков и успехи, достигнутые в хозяйственном и культурном строительстве, город Чусовой был награжден орденом «Знак почета».

Всего за годы войны Чусовским горвоенкоматом призвано 26 тыс. чусовлян, из которых почти 12 тыс. не вернулось домой. За успешное выполнение боевых заданий более пяти тысяч чусовлян получили правительственные награды.

Шесть чусовлян стали Героями Советского Союза:

– Руфина Сергеевна Гашева
– Любов Михаил Федорович
– Чернов Павел Михайлович

– Барышев Дмитрий Яковлевич

– Пётр Згама

– Чернышёв Сергей Иванович.

К нам в город часто приезжают гости Пермского края и из других регионов страны. Я предлагаю построить маршрут экскурсии. В городе стоят памятники и мемориальные комплексы, посвященные защитникам Родины и около этих святых мест и рассказать о вкладе города тыла Чусовой в великую победу:

– Мемориальный комплекс в память о воинах, которые погибли в годы войны с фашистами 1941 – 1945 годов, а возле памятника горит Вечный огонь;

– Памятник умершим в госпиталях г. Чусового от тяжёлых ран в годы великой отечественной войны;

– Сквер памяти – это мемориальный комплекс, посвященный защитникам Родины в годы Великой Отечественной войны. Его центральный объект – танк-самоходка ИСУ-122.

Люди, прошедшие войну - неповторимые люди! Из кровавых боев они принесли людям новое понимание жизни, желания жить и верить в светлое будущее. А мы молодое поколение - поддерживать и помогать ветеранов войны и тыла. Это наша память!

Материал данного проекта может быть использован на экскурсиях, учителями истории на занятиях для ознакомления учащихся с историей города - тыла, родного города Чусового.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Золотые звёзды Прикамья: Сборник-Пермь: Кн. изд-во, 1988

2. Когда гремела война: Чусовская летопись великой войны - СПб.: Маматов, 2010.

3. Кузница победы: Подвиг тыла в годы великой Отечественной войны. Очерки и воспоминания. – М.: Политиздат, 1985

4. Козина Т. Помнит сердце, не забудет? // Чусовской металлург. 01.11.2011

5. Материалы Чусовского краеведческого музея

6. Официальный туристический сайт Пермского края. – электр. данные. - URL : http://visitperm.ru/press/articles/chusovoy-15-interesnykh-geolokatsiy/

7. Когда гремела война // Чусовой героический. – электр. данные. - URL : http://www.mamatov.ru/doc/chusovoi_geroi

8. Историческая справка города Чусового. – электр. данные. - URL : http://chusovoy.muncity.ru/ape/view/source/city_istoricheskaya-spravka

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА

Кондратьев Антон Андреевич,
курсант Пермского филиала
ФГБОУ «Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Щипицына Марина Алексеевна,**
преподаватель Пермского филиала
ФГБОУ «Волжский государственный университет водного транспорта»

«Виртуальный мир», «Интернет-общение», «Виртуальное пространство»; развитие умение противостоять Интернет зависимости»; воспитание осознанное отношение к виртуальному миру, к компьютерным играм. Компьютерные игры – это такие программы, которые созданы, чтобы развлекать человека, занимать свободное время.

Цель: Выявить влияние компьютерных игр на психику человека.

Задачи: исследовать проблему увлеченности компьютерными играми обучающихся; составить анкету и провести социальный опрос обратить внимание взрослых на проблему возникновения привязанности к компьютерным играм; выявить компьютерные игры, способствующие интеллектуальному развитию ребенка.

Проблема: многие люди часто уделяют очень много времени за компьютером, играют, смотрят фильмы, сериалы.

Решение проблемы: Проводить в школах и других учебных заведениях профилактические беседы с подростками о зависимости компьютерных игр. Ограничивать время препровождения за компьютером детей и подростков. Вводить родительский контроль на компьютерах, для ограничения времени пользования им.

В современном обществе одним из факторов, разрушающих здоровье человека, является компьютеризация. У многих детей наблюдается

компьютерная зависимость. Уже в детских садах у большинства дошкольников имеются современные телефоны, и даже планшеты.

Практически в каждой семье есть компьютеры, родители часто разрешают своим детям играть в компьютерные игры. Так, ребенок играет и не мешает родителям заниматься своими делами. Однако большинство компьютерных игр катастрофически влияют на психику человека. Компьютерные игры, которые привлекают детей с дошкольного возраста, обычно по своему характеру динамичные, яркие и красочные, сюжетные, представляющие собой на протяжении сюжетной линии преодоление различных препятствий. Если же это игры, отображающие человеческий мир, а не сказочный, то такие игры по оформлению в основном реалистичны. Преодолевая препятствия на протяжении игры, ребенок находится в состоянии напряжения, волнения, ожидания беды и нападения.

В современном обществе одним из факторов, разрушающих здоровье, является компьютеризация. У многих наблюдается компьютерная зависимость. Уже в детских садах у большинства дошкольников имеются современные телефоны, и даже планшеты.

Многие игры подразумевают под преодолением препятствий убийство персонажей. Особенно опасно, если при этом игра отображает человеческий мир. Виртуальность захватывает человека, зомбируя его сознание, и переключиться на реальность трудно. Убивая в виртуальных играх, ребенок (подросток) сможет причинить вред сверстнику в реальности, не говоря уже о реальном убийстве. К сожалению, и такие случаи были. Так, поведение героев компьютерных игр дети часто берут за образец. Это гарантирует зарождение в ребенке агрессии и жестокости.

Психологи выявили, что динамические игры пагубно действуют на психику «бродилки» и «леталки». Это игры, от которых тяжело оторваться в виду их безостановочного сюжета. Смысл их заключается в том, чтобы как можно быстрее и больше убить или взорвать. В этих игрушках отсутствует «информационная начинка»

Стратегические игры Стратегии признаны большинством не только не вредными, но даже полезными! Характер их предусматривает проблему, которая должна решаться за счет интеллекта, мозгов игрока. Многие из этих игр – военные и подразумевает насилие. Но это насилие, скорее, – неотъемлемая часть войн. Играя в эти «реальные» войны появляется интерес изучить историю того периода, в котором происходит игровое действие.

Следует начать о влиянии компьютерных игр на физическое здоровье детей. Во-первых, долгое сидение перед компьютером в одной позе способствует искривлению еще неокрепшего позвоночника детей. Также, неизбежна гиподинамия. Во-вторых, при частом использовании мышки происходит однообразная нагрузка на кисть руки, что способствует сдавливанию нервов. В-третьих, пагубное влияние на зрение, так как дети, следя за ходом игр, не отрывают взгляд от монитора. В-четвертых, частые и длительные игры на компьютере перегружают нервную систему ребенка, что способствует появлению головных болей. Также следует отметить, что дети часто, играя в компьютерные игры, используют наушники, чтобы не мешать родителям. Это не только негативно влияет на слуховые органы, но и является причиной перегруженности нервной системы, и как следствие, появлению головных болей.

Таким образом, компьютерные игры пагубно влияют на физическое здоровье детей. Не следует забывать о катастрофическом влиянии компьютерных игр на неокрепшую и ранимую психику ребенка.

Многие игры подразумевают под преодолением препятствий убийство персонажей. Особенно опасно, если при этом игра отображает человеческий мир. Виртуальность захватывает ребенка, зомбируя его сознание, и переключить детей на реальность трудно. Убивая в виртуальных играх, ребенок сможет причинить вред сверстнику в реальности, не говоря уже о реальном убийстве. К сожалению, и такие случаи были. Так, поведение героев компьютерных игр дети часто берут за образец. Это гарантирует зарождение в ребенке агрессии и жестокости также компьютерные игры искажают мировоззрение.

Огромную опасность для детей представляют компьютерные интернет-игры. Они вызывают большую компьютерную зависимость. Такие игры, в основном, платные. Мы часто наблюдаем, как дети просят у родителей деньги на сладости и развлечения. На самом деле, большинство детей просят деньги на интернет-игры, пополняя счёт своего аккаунта.

В наше время многие люди посвящают своё время, и даже жизнь компьютерным играм.

Таким образом, большинство компьютерных игр оказывают пагубное воздействие на физическое и психическое здоровье детей. Однако есть множество развивающих компьютерных игр. Чтобы избежать компьютерной зависимости у детей, родителям следует критически относиться к выбору

компьютерных игр и никогда не вестись на рекламу в интернете. Но, даже развивающие компьютерные игры вредят физическому здоровью ребенка, поэтому необходимо ограничивать время пребывания детей за компьютером (максимальное время – 30 минут с перерывами каждые 5-10 минут). А главное условие по преодолению компьютерной зависимости у детей – уделять им больше внимания: приглашать друзей ребенка, знакомить его с разными формами досуга, гулять всей семьей, вместе выполнять домашние задания. И тогда компьютерные играм не будет места в жизни ребенка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Марченко, Е.В. Возможности применения flash-игр в психологической подготовке специалистов экстремального профиля / Е.В. Марченко // Известия Уральского федерального университета. Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. — 2018. — № 3(177). — С. 113-119. — ISSN 2227-2275. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/311712

2. Гиниятуллина, Е.З. О мотивах совершения преступлений лицами, получающими общее или среднее профессиональное образование / Е.З. Гиниятуллина // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. — 2015. — № 2. — С. 194-209. — ISSN 2312-1327. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/293517 (дата обращения: 02.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ПОНИМАНИЕ БЕДНОСТИ И БОГАТСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Конышев Артём Андреевич,
студент ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

руководитель **Филиппова Лариса Николаевна,**
преподаватель ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

Цель исследования: Изучение понимания человечеством в 20 веке проблем бедности и богатства.

Гипотеза: Допустимо ли решение проблем бедности и богатства в современном обществе?

Вопрос бедности и богатства волнует человечество издавна. Уже в первичных цивилизациях наблюдается попытка решить данный вопрос своеобразным путём. Так, древнегреческий философ Платон, в своём трактате «О государстве» решает вопрос путём введения новой формы управления – аристократической республики, где трудовые отношения и отношения распределения материальных благ в обществе, должны определяться сверху, причём каждому по потребности. Но каковы же критерии человеческих потребностей? Этот вопрос философ не раскрывает. Честно говоря, на него не могут ответ дать и современники.

Оригинальные пути решения богатства и бедности мы можем встретить у Томаса Мора в «Утопии» и Томмазо Кампанелла «Город Солнца», где особенно последний автор, предлагает организацию труда по желанию и распределение общественных благ всем членам общества поровну.

Практическая направленность решения данной проблемы наблюдается в эпоху французской революции, когда идеи свободы, равенства и братства попытались осуществить реально. Однако оказалось, что делиться своими богатствами с народом буржуазия не захотела, и события заканчиваются только политическими демократическими преобразованиями.

Самым долгим проектом в реализации проблематики богатых и бедных можно назвать - российский. С приходом к власти в России большевиков устанавливается конечная цель развития общества – построение идеального общественного уклада жизни – коммунизма. Он рассматривался как бесклассовое общество с общественной собственностью на средства

производства и принципом распределения благ – от каждого по способности, каждому по потребности.

В результате 70-летний эксперимент не удался. Даже исключая и регулируя искусственно потребности людей советского общества, административно – командная система не смогла подавить личностное, индивидуальное собственническое начало человека.

Таким образом, я могу сказать, что проблема богатства и бедности – это проблема внутреннего «я» человека. И решить, на мой взгляд, её полностью просто невозможно. Человек, по своей природе, собственник, а, следовательно, неравенство будет присутствовать в обществе, особенно в условиях рыночной экономики. При таком типе экономической системы варианты получения доходов (богатств) самые разнообразные: от обыкновенной зарплаты до дивидендов с акций, незаконные экономические операции, отношения собственности и т.д. А это значит, и причины неравенства доходов будут крыться в особенностях экономических и социальных отношений современного индустриального общества.

Я бы назвал следующие из них:

а) наличие или отсутствие у людей собственности

б) различия в социальном положении различных групп населения

в) различия в способностях (физических и интеллектуальных)

г) уровень образования и профессиональная подготовка

д) неодинаковые профессиональные предпочтения людей и готовность идти на риск

е) искусственное «вздувание» цен

ж) неудачи, несчастья

з) дискриминация по полу, возрасту, национальности, цвету кожи

и) и просто разочарования в жизненных ценностях.

Среди учёных – экономистов давно возникла дискуссия по данной теме. Одни выступают за равенство доходов, указывая, что в таком случае человек извлекает максимальную пользу из дохода. Другие считают, что равенство доходов подрывает стимулы к трудовой деятельности, расширению производства и отрицательно сказывается на состоянии экономики, сокращает общий объём распределяемого дохода. Но, так или иначе, на мой взгляд, категорического подхода в данном вопросе быть не должно. Человек как потребительское существо, всегда достигнув одних потребностей, целей, стремится всегда к большему результату. Поэтому

избежать неравенства, я считаю, невозможно. И главную роль здесь, на мой взгляд, нужно отвести государству. Именно государство должно регулировать и контролировать потоки крупного капитала в стране, не доводя экономику до кризиса, разрабатывать и вводить в действие программы государственной помощи, финансируемые из общих налоговых поступлений, пособия по социальному обеспечению, компенсации по безработице, активизировать граждан на добровольные акции и пожертвования в пользу нуждающихся и т.д.

В наши дни пошла тенденция обсуждения вопроса о богатых и бедных с позиции изменения системы налогов, а именно введения налога на богатство. В принципе это также могло бы помочь государству в перераспределении средств в обществе. Но при этом необходимо создать чёткие критерии, по признанию каких-либо средств именно богатством.

Вывод: Поскольку для разных категорий населения понимание богатства разное: для одних – это единственная квартира и сад, квартира перешедшие от родителей по наследству, как способ существования, для других – это виллы, яхты, земельные участки про запас, элитные дачи, драгоценности, квартиры как средство своего статуса в обществе по состоянию богатства. Разумный подход к грамотному введению налога на богатство – это тоже способ сглаживания общественного противоречия среди богатых и бедных. Именно таким образом, я считаю, разрешается вечная проблема богатства и бедности, что реально можно воплотить в современном обществе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Левада. Ю. Массовый протест: потенциал и пределы //Экономические
и социальные перемены. 1997 № 3 (29).

2. Липсиц. И.В. Экономика без тайн. М., 1993.

3. Радугин А.А. Социология. М., 2003.

4. Радугин А.А. Философия. М.,2009.

5. Социальные реформы в России: История, современное состояние и перспективы. СПб.,1999.

ГЕОМЕТРИЯ В АРХИТЕКТУРЕ

Коченевских Никита Александрович,
студент ГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

руководитель **Кобелева Юлия Асхатовна**,
преподавательГБПОУ «Пермский колледж транспорта и сервиса»

Геометрия и потребности человека в комфорте, красоте и самовыражении диктуют свои правила. Чаще всего, когда говорят о геометрии в архитектуре, то рассматривают понятие архитектуры в узком смысле – архитектура городского пространства.

Городское пространство – это мир геометрических тел. Осмотритесь. Повсюду возвышаются статные призмы. Иногда перед взором возникают мощные пирамиды. Кое-где мелькают поражающие воображение броские Платоновы и Архимедовы тела. Архитектурные здания в большинстве своём – многогранники, а также их простые и сложные комбинации. И это не тенденция современности. Так было испокон веков. Геометрия в архитектуре – это наука и искусство, которые шли с давних времён до настоящего времени рука об руку.

Цель: знакомство с геометрическими телами и их применением в архитектуре.

Задачи:

- проследить развитие архитектуры от древности до наших дней,
- сравнить архитектурные сооружения с геометрическими телами,
- рассмотреть архитектуру родного города.

Методы исследования: поиск необходимой информации в сети Интернет, теоретический анализ учебной литературы, сравнение.

Планируемый результат: Изготовление плаката «Архитектура судна» для использования обучающимися специальности «Судовождение» и «Эксплуатация судовых энергетических установок», а также для повышения интереса к общеобразовательной дисциплине «Математика».

Работая над проектом, были изучены архитектурные сооружения от древности до наших дней.

Исследование проводилось по трем направлениям, которые представлены в трех главах проекта:

1. АРХИТЕКТУРА ДРЕВНИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ
2. АРХИТЕКТУРА НАШЕГО ВРЕМЕНИ
3. АРХИТЕКТУРА ПЕРМИ

Первая глава представляет сравнительную характеристику знаменитых архитектурных сооружений древности с геометрической точки зрения: пирамиды Египта, пирамиды Мексики.

Вторая глава описывает разновидности геометрических тел через призму современных зданий мировой известности: Дворец мира и согласия в Казахстане, башни «Ворота в Европу» в Мадриде, Дом словацкого радиокомплекс CubeTube в Китае.

Третья глава посвящена архитектурным сооружениям современного города Пермь. В процессе изучения стереометрии в рамках дисциплины «Математика» изучены различные геометрические тела. Полученные знания позволили найти их отражение в архитектуре современного городского пространства.

Рассмотрены геометрические формы таких сооружений как: Гостиничный комплекс «Жемчужина», Офисный центр «Сота», Пермский планетарий, Пермский Государственный Цирк.

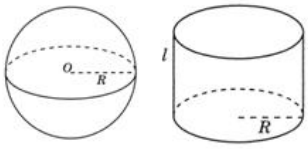
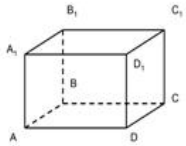
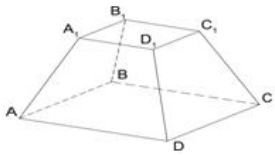
Понимая, что архитектуру можно рассмотреть в более широком смысле, в процессе работы над проектом было принято решение, познакомиться с этим понятием с точки зрения будущей специальности «Судовождение».

В результате работы над проектом была создана таблица «Архитектура судна» в программе MicrosoftWord 2010.

В таблице представлены суда различного назначения: пассажирское судно, грузовое судно.

Таблица содержит фото, рассматриваемых судов, текстовую информацию, тематические рисунки геометрических тел.

Таблица 1 – Архитектура судна

	Газо-наливной танкер LNG «Europa-Asia»	Форма топливных цистерн – шар Форма дымовой трубы - цилиндр	
	Теплоход «Дмитрий Фурманов»	Палубные надстройки судна – прямоугольный параллелепипед, четырехугольные призмы.	
	Газо-Наливной танкер «MOZAM»	Форма надстройки-усечённая пирамида, в основании которой трапеция	

Данная таблица помогла найти взаимосвязь геометрии с будущей специальностью.

Продукт проекта может быть использован на уроках геометрии, а также интересен обучающимся по специальности «Судовождение» и «Эксплуатация судовых энергетических установок». Таким образом, считаю, что цели и задачи проекта достигнуты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Башмаков М. И. , Математика: учебник – Москва: КНОРУС, 2017. – 394 с.

2. Погорелов А.В., Геометрия: учеб. для 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2006. – 175с.

3. Погорелов А.В., Геометрия: Учеб. Для 7-11 кл. – М.: Просвещение, 1995. – 383с.

4. Поисковая система Google, Яндекс

5. Свободная энциклопедия WikipediA - wikipedia.org. ru.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ ОБОРОТА ОГНЕСТРЕЛЬНОГО КОРОТКОСТВОЛЬНОГО ОРУЖИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Криворучко Виталий Александрович,
Дудин Егор Анатольевич,
Ивашов Матвей Эдуардович,
Брехунцов Никита Александрович,
курсанты Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Филатов Геннадий Геннадьевич,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

В последнее время в России участились случаи неправомерного применения огнестрельного оружия. Это активизирует и оживляет дискуссию о либерализации оборота гражданского огнестрельного короткоствольного оружия, суть которой сводится к двум противоположным утверждениям: «если разрешить людям владение короткоствольным оружием и его скрытое ношение, то насилие немедленно захлестнет страну» и «наличие у граждан огнестрельного короткоствольного оружия позволяет им эффективно обеспечивать собственную безопасность и бороться с преступностью». Мы в своей работе решили изучить вопрос эффективности применения огнестрельного короткоствольного оружия гражданами нашей страны для обеспечения личной безопасности и выдвинули **гипотезу**, что хранение, постоянное ношение и применение такого вида оружия повысит уровень безопасности жизнедеятельности человека.

Цель настоящего исследования – изучить вопросы, связанные с оборотом огнестрельного оружия, его практическим применением для самообороны и выявить зависимость между желанием граждан иметь оружие, умением правильно владеть огнестрельным оружием и уровнем обеспечения собственной безопасности.

Для достижения поставленной исследовательской цели было необходимо решить **следующие задачи**:

1. Изучить исторический опыт России в сфере оборота оружия в XIX-XX вв.
2. Изучить классификацию гражданского оружия в Российской Федерации и порядок его оборота.
3. Изучить общественное мнение граждан России по вопросу обладания и применения огнестрельного оружия.
4. Изучить эффективность применения короткоствольного огнестрельного оружия для самообороны в случаях, связанных с нападением на человека.

Теоретической основой исследования явились законодательные акты Российской Федерации, труды российских ученых-специалистов в области оборота оружия, исследовавших проблемы в этой сфере.

Методологической основой работы являются общенаучные приемы и методы – изучение, систематизация, сравнение, эксперимент, а также специальный социологический метод анкетирования. Работа состоит из введения, четырехглав, заключения, библиографического списка и приложения.

В первой части нашей работы мы изучили, как обстояло дело с оборотом огнестрельного оружия в Российской империи, в Советском Союзе и Российской Федерации в XIX и XX веках. Во второй части мы изучили классификацию огнестрельного оружия и правила его оборота в Российской Федерации. Мы выяснили, что и в XIX веке, и в XX веке и ныне в Российской Федерации, в нашей стране существовало и существует достаточно развитое законодательство в сфере оборота огнестрельного оружия.

В третьей части мы изучили отношение наших граждан к вопросу приобретения, хранения, ношения и применения огнестрельного оружия. В ходе исследования нами были использованы данные, полученные во время опросов, проводившихся Всероссийским центром изучения общественного мнения (далее – ВЦИОМ) по этой теме в разные годы, а также данные, полученные нами при анкетировании студентов и преподавателей ПФ ВГУВТ в декабре 2019 года. Нами было опрошено ровно 100 человек.Анализ общественного мнения привел к несколько неожиданным для нас результатам.

Опросы показали, что россиянам не свойственна идея «вооруженной нации». Россияне не желают поголовно вооружаться в целях самозащиты,

для обеспечения собственной безопасности они предпочитают рассчитывать на государство и его правоохранительные органы.

При изучении вопроса об эффективности применения короткоствольного огнестрельного оружия для самозащитымы поставили эксперимент, где смоделировали несколько криминогенных ситуаций в различных условиях – в помещении и на улице.

Эксперименты доказали, что уровень обеспечения собственной безопасности зависит прежде всего от наличия навыков самообороны, умения их применять в критической ситуации, и в меньшей степени – от наличия огнестрельного оружия.

В результате проведенной нами работы мы пришли к следующим **выводам.**

1. Для нашей страны в ее нынешнем социальном состоянии, экономической и ментально-психологической динамике, криминогенной обстановке и ее динамике, с учетом общественных настроений и национальных особенностей существенная либерализация оборота гражданского оружия противопоказана.

2. Уровень личной безопасности человека более всего зависит от его подготовки, в том числе и от навыков владения оружием. Если человек не обладает достаточными навыками, то наличие у него огнестрельного оружия нисколько не гарантирует ему безопасности.

Таким образом, мы считаем, что выдвинутое нами предположение о том, что хранение, постоянное ношение и применение короткоствольного огнестрельного оружия повысит уровень безопасности жизнедеятельности человека, является недостаточно обоснованным. Оружие – это всего лишь инструмент, и как любой инструмент является эффективным только в умелых руках. Владельцу огнестрельного оружия, не имеющего навыков обращения с ним, не обладающего самодисциплиной при обращении с оружием, не знающим условий его применения, оружие способно причинить лишь вред. И, к сожалению, не только ему.

КОЛОНИЗАЦИЯ МАРСА – МЕЧТА ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Модин Андрей Алексеевич,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Литвина Полина Ивановна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

*«Человечество не останется вечно на Земле,
но в погоне за светом и пространством
сначала робко проникнет за пределы
атмосферы, а затем завоюет себе
околосолнечное пространство»*

К. Э. Циолковский

С течением времени рост населения Земли, экологические и климатические изменения могут создать ситуацию, когда недостаток пригодной для жизнедеятельности человека территории поставит под угрозу дальнейшее существование и развитие земной цивилизации. В связи с этим возникнет необходимость заселения других объектов Солнечной системы.

Поэтому **целью** данной работы является анализ возможностей колонизации Марса на основе проводимых исследований и изучения литературы.

Исследовательская работа состояла из двух частей: теоретической (изучение и анализ литературы, поиск новейшей информации на сайтах космических агентств) и практической (проведение социологических опросов, обработка информации, а также непосредственное наблюдение в телескоп за планетами Солнечной системы- Венерой и Марсом).

Для опроса, в котором принимали участие 56 человек, были предложены 2 вопроса:

1. Нужна ли человечеству колонизация других планет?
2. Если нужна, то какие цели преследует?

Результаты опроса:

Первый вопрос:

– «нужна» - 53 человека,

– «не нужна» - 3 человека (человеческие и материальные потери).

Второй вопрос:

– переселение в случае земных катаклизмов-эпидемий, перенаселение - 41%,

– освоение полезных ископаемых, необходимых землянам - 28%,

– поиски разных форм жизни - 12%,

– космические катастрофы (астероиды, кометы, гибель Солнца и т.д.) - 9%,

– получение новой информации о Космосе и Вселенной - 5%,

– другое - 5%.

Почему именно Марс?

В силу относительно небольшого расстояния до нашей планеты и природных характеристик, Марс, наряду с Луной является самым вероятным кандидатом на основание колонии людей в обозримом будущем.

Стоит начать с того, что это ближайшая планета к Земле (не считая Венеры) , полет к которой займет 8-9 месяцев.

Марс — планета земной группы с разреженной атмосферой. При наблюдении в телескоп, на поверхности Марса мы видим вулканы, долины, пустыни и полярные ледниковые шапки, наподобие земных**.**

Параметры марсианского климата близки к земным, и на марсианской почве можно выращивать растения. Учитывая большое количество углекислого газа (95,32 %) в атмосфере, это позволяет рассчитывать на возможность производства растительной пищи, а также добычи воды и кислорода из местных ресурсов, что значительно снижает потребность в технологиях замкнутого цикла жизнеобеспечения, который был бы необходим на Луне, астероидах или на удалённой от Земли космической станции.

План колонизации Марса привлекает человечество в первую очередь из-за большого запаса различных полезных ископаемых на планете: меди, железа, вольфрама, рения, урана и других. Стоит отметить большой запас кислорода на Марсе, в основном в соединении углекислого газа, который будет создавать парниковый эффект и повышать температуру. Температура поверхности Марса гораздо ниже земной, в среднем −63°C. Несмотря на то,

что условия на Марсе максимально приближены к земным, колонизация красной планеты требует предварительного этапа по терраформирован.

Практические задачи первой важности при освоении Марса

1. Производство энергии — может использоваться ядерная либо солнечная.

2. Построение укрытий. Жилые и рабочие помещения можно экранировать с помощью марсианского грунта, размещая их под поверхностью планеты, либо дополняя их специальными защитными покрытиями, например, керамическим, созданным из местного грунта с помощью технологии 3D-печати.

3. Добыча воды из льда в приповерхностном слое и полярных шапок.

4. Синтез кислорода для дыхания, например, из углекислого газа в атмосфере и водного льда в грунте с использованием фотосинтезирующих растений или более перспективных технологий.

5. Производство продуктов питания, для чего необходимы удобрения и герметичные теплицы.

Основные проблемы колонизации

1. Радиация. Самой серьезной проблемой на Марсе является отсутствие магнитного поля, защищающего от солнечной радиации. Магнитное поле Марса слабее земного примерно в 800 раз.

2. Невесомость. На Марсе гравитация (притяжение) составляет всего 38% от земной (0,38 g). Степень влияния гравитации на здоровье людей при ее изменении от невесомости до 1 g не изучена, однако ничего хорошего ученые от нее не ждут.

3. Метеоритная опасность. Из-за своей разреженной атмосферы Марс гораздо в большей степени, чем Земля, подвержен метеоритной угрозе

4. Вредная пыль. На Марсе здоровью космонавтов будут угрожать гораздо более серьезные опасности, чем обычно. Например, простая пыль на Марсе намного опаснее лунной. Ученые подозревают, что эта пыль содержит в себе очень неприятные компоненты — мышьяк и шестивалентный хром, способный при контакте вызывать серьезные ожоги кожи и глаз.

5. Плохая погода. Скорость ветров, которые дуют над планетой на разных высотах, пока до конца не известна. Пыльные бури скрывают от глаз землян почти всю планету, и длятся они по три месяца.

6. Психологические моменты. Длительность перелета на Марс и дальнейшее пребывание в замкнутом пространстве могут стать серьезным препятствием для самых сильных и здоровых любителей Марса.

Полеты к Марсу. Всего к Марсу было совершено более 30 полетов, треть которых закончилась неудачей.

Вот примеры наиболее удачных из них.

1. 14 июля 1965 года станция Mariner-4 совершила пролет около Марса, пройдя на расстоянии 9920 километров от его поверхности.

2. 28 мая 1971 года в СССР с космодрома Байконур был осуществлен пуск ракеты-носителя "Протон-К" с разгонным блоком "Д", которая вывела на траекторию полета к Марсу советскую АМС "Марс-3". 2 декабря 1971 года, спускаемый аппарат АМС "Марс- 3" совершил мягкую посадку на поверхность Марса.

3. 10 июня 2003 года с помощью ракеты-носителя Дельта-2 был запущен марсоход Spirit, один из двух, запущенных США в рамках проекта НАСА Mars Exploration Rover. Совершил посадку на Марс 3 января 2004 года.

4. 26 ноября 2011 года с помощью ракеты-носителя Atlas V стартовал исследовательский марсоход Curiosity (США) - ключевое звено "Марсианской научной лаборатории" (Mars Science Laboratory). Аппарат должен будет за несколько месяцев пройти от 5 до 20 километров и провести полноценный анализ марсианских почв и компонентов атмосферы.

Планируется, что марсоход Curiosity проживет на поверхности планеты один марсианский год - 687 земных дней или 669 марсианских.

6 августа 2012 года совершил успешную посадку на Марсе в районе кратера Гейла.

Пилотируемый полёт на Марс — запланированный полёт человека на Марс с помощью пилотируемого космического корабля. Роскосмос, НАСА и ЕКА объявили полёт на Марс своей целью в XXI веке.

Идея доставки экспедиции на Марс, как первого шага в колонизации Марса является проявлением феномена экспансии человечества. Более близкая цель - прямое включение человеческого разума в исследование Марса, как части окружающего мира.

Выводы.

1. Колонизация Марса - это не только возможный, но и необходимый и неизбежный шаг для человечества.

2. На сегодняшний день Марс является наиболее привлекательным объектом для потенциальной колонизации, т.к. условия планеты очень похожи на земные: площадь поверхности Марса практически равна площади суши на Земле, марсианские сутки схожи с земными и длятся 24 часа 39 минут и 35 секунд, Марс и Земля имеют почти одинаковые наклон оси к плоскости эклиптики, на Марсе есть атмосфера, подтверждено наличие воды на планете, марсианский грунт по своим параметрам очень напоминает земной.

3. План колонизации Марса привлекает человечество в первую очередь из-за большого запаса различных полезных ископаемых на планете: меди, железа, вольфрама, рения, урана и других. Стоит отметить большой запас кислорода на Марсе. Однако существуют проблемы низкой температуры, силы тяжести, которая более чем в два с половиной раза меньше земной, большие годовые колебания температуры.

4. Практическое значение колонизации обусловлено необходимостью обеспечить нормальное существование и развитие человечества. Похожесть Марса на Землю определяет большую ценность Марса для геологии, и при наличии жизни — для биологии.

5. Освоение безграничных ресурсов космоса с помощью новой формы физического движения – управления гравитацией, выведет человечество на качественно новый уровень космической формы существования. Это, в свою очередь, откроет путь к удовлетворению потребности в непрерывном технологическом прогрессе и всех остальных отраслей мирового производства, развитие которых уже сегодня начинает сдерживаться массой экологических проблем глобального, планетарного характера. Перед странами и народами откроется огромная арена взаимовыгодного международного сотрудничества, способного обеспечить всеобщий мир, гарантированное выживание и экологическую безопасность всех и каждого.

6. Проблемы создания постоянного поселения на Марсе остаются многочисленны, но вполне преодолимы.

И однажды на Марсе поселятся настоящие марсиане - и это будем мы!

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вайтукевич Е.А., Великая тайна Земли. Солнечная система и разумные формы жизни. - Санкт-Петербург: Амрита-Русь, 2019 г.- 244 с.

2. Мюррей К., Дермотт С., Динамика Солнечной системы. - Санкт-Петербург: ФИЗМАТЛИТ, 2018 г.- 588 с.

3. Марченко Е.Д., За завесой астрономической тайны. – Москва: РАДАТС, 2016 г.- 160 с.

4. Паршаков Е.А., Происхождение и развитие Солнечной системы. – Москва: ЛКИ, 2018 г.- 144 с.

ПЕРМСКОЕ РЕЧНОЕ УЧИЛИЩЕ – КУЗНИЦА КАМСКИХ КАПИТАНОВ. МЕРКУШЕВ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ

Мухтаров Эдуард Русланович,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Михайлова Марина Николаевна**,
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

С момента открытия училища осенью 1913 года состоялось более 100 выпусков, дипломы получили около 20 000 человек. История училища охватывает огромный, наполненный эпохальными событиями промежуток времени (революция, гражданская война, Великая отечественная, период восстановления народного хозяйства и т.д.). Среди выпускников ПРУ есть разные люди. Много простых, рядовых работников, которые честно трудились на благо Родины. А есть и те, кто достиг и в жизни, и в профессии огромных высот - заслуженные работники отрасли, известные писатели, поэты, политики.

Не зря говорят, что историю делают люди. Выпускники ПРУ – это неотъемлемая часть истории города и края, которая не должна затеряться. Музей истории Пермского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ» хранит множество ценных фотографий и документов о них. Работа с этими документами, поиск новой информации позволит структурировать и систематизировать эти материалы, восполнить пробелы.

Цель работы – пополнить архив музея ПРУ сведениями о выпускнике первого набора Пермского речного училища Меркушеве Михаиле Михайловиче. В ходе выполнения работы решались следующие задачи: организация поиска информации о жизни и деятельности Меркушева М.М.; на основе найденной информации составление описания жизни и деятельности выпускника ПРУ первого набора 1916 года Меркушева М.М. Для достижения цели использовались эмпирические методы исследования, в частности анализ документов.

История открытия Пермского речного училища…как все начиналось: в первой трети 20 века по велению времени по всей России открывались учебные заведения для подготовки специалистов для речной отрасли. Не стала исключением и Пермь – с 1913 года начался отсчет в истории Пермского речного училища. Первый набор состоял из 36 человек.

Тяжело было поступить и учиться в училище. Обучение было платное, 25 рублей в год, все жили на частных квартирах, библиотекой при училище пользовались только преподаватели, форменную одежду курсанты шили за свой счет. В училище был жесткий режим и строгая дисциплина – пустяковой провинности было достаточно для того, чтобы оказаться за его порогом: только за 1913/14 учебный год было отчислено 9 учащихся. Поэтому из 36 принятых в 1 класс (курс) набора 1913 года училище окончили 13 человек. Первые преподаватели, первые выпускники – это очень символично, это первопроходцы, это люди, давшие начало истории Пермского речного училища, и они достойны того, чтобы воссоздать историю их жизни и внести в летопись ПРУ. Одним из таких выпускников первого набора, прошедших суровую школу обучения в ПРУ и не менее суровую школу жизни, был Меркушев Михаил Михайлович.

Родился Михаил Меркушев 16 марта 1894 года в селе Слудка Вятской губернии в семье лоцмана. Это была семья потомственных речников. Прадед, дед и отец Михаила работали капитанами на пассажирских пароходах, и все они были Михаилами Михайловичами Меркушевыми.

Село Слудка расположено на берегу реки Камы. Когда начиналась навигация, в нём оставались по большей части старики и малые дети – остальные селяне, включая подростков и женщин, работали на реке. Даже лошадей отпускали на всё лето на волю – некому было с ними заниматься. Село и называли судоходным.

Михаил после начального училища тоже пошёл работать на Каму – матросом. Семья была большая: кроме сына, ещё три дочери – Антонина, Екатерина, Елизавета. Отец умер, когда Михаилу было 14 лет.

В 1910 году, в 16 лет, он поехал в Сибирь, устроился рулевым на пароход судовладельца Мельникова на реке Оби. В 1913 году вернулся в родные места, на Каму, и поступил в только что открывшееся в городе Перми речное училище на специальность «капитан второго разряда речного и озёрного плавания». По окончании училища в 1916 году (это был первый выпуск учебного заведения) работал на камских пароходах в командных должностях.

Когда произошла революция и разразилась гражданская война, Михаил Меркушев продолжал трудиться на речном флоте. В начале 20-х Михаил Меркушев женился. В 1924 и 1926 гг. у них родились дочери Валентина и Ангелина.

Жили Меркушевы зажиточно, как, впрочем, и все речники села. Из-за этого достатка люди стали бояться конфискации, высылки, а то и тюрьмы, и даже расстрела. Многие начали покидать насиженные места. Михаил Михайлович тоже увез свою семью в Сибирь. Сначала в 1928 году приехали в Томск, где Михаил Меркушев устроился на работу первым помощником командира парохода «Усиевич» Томского агентства Западносибирского госпароходства. Потом отбыли на Лену. В 1935 году глава семьи перевёлся на Енисей капитаном парохода «Олень» Севполярлеса. Затем работал капитаном на судах Главного управления Северного морского пути (ГУСМП). В 1938 году получил назначение капитаном нового теплохода «Лётчик Алексеев». Когда в мае 1938 года был арестован капитан теплохода «Красноярский рабочий» Михаил Елеферьевич Лиханский, вместо него назначили Меркушева. Однако и его 27 июля, по возвращении из рейса в Дудинку, прямо на пристани Красноярска тоже арестовали. Вместе с капитаном Меркушевым по делу И. А. Чарушникова были арестованы помощник капитана и механик.

Иван Чарушников, уроженец Вятки, работал главным диспетчером транспортной конторы ГУСМП в г. Красноярске. В 1930 году выезжал в Германию для приёмки и сопровождения перегона на Енисей построенных там судов – теплоходов «Красноярский рабочий», «Советская Сибирь», «Комсеверопуть». А в июне 1938 года был арестован по обвинению в

контрреволюционной деятельности (по трём пунктам ст. 58), содержался в Красноярской тюрьме.

Попавший в «компанию» Чарушникова (всего 29 человек) Михаил Меркушев 2 октября 1938 года «тройкой» при НКВД Красноярского края был приговорён к высшей мере наказания с конфискацией имущества. Неведомо, какие силы вмешались, но дело, к которому якобы был причастен Михаил Михайлович, направили на доследование, и 31 мая 1939 года оно было прекращено за отсутствием состава преступления. Капитан Меркушев провёл в тюрьме 10 месяцев.

После освобождения Михаил Меркушев перешёл на работу в Енисейское речное пароходство ревизором службы движения, занимался вопросами отстоя флота. За трудовые достижения в 1940 году был награждён значком «Отличник социалистического соревнования Н.К.Р.Ф.» - удостоверение на право ношения значка за № 131 подписано самим Народным Комиссаром Речного Флота СССР З. Шашковым.

С 1944 года Михаил Меркушев работал капитаном теплохода «Серго Орджоникидзе». В 1945 году теплоход в Нижне-Саульском перекате сел на мель. Это произошло из-за большого перегруза: пассажиров на борту оказалось около 2 тысяч при проектной вместимости 364, при практикующейся 600-700 человек. Страна после долгой жестокой войны пришла в такое движение, что транспортных средств катастрофически не хватало, в том числе на речном флоте – пассажиров на судах набивалось под завязку. За посадку на мель капитан Меркушев получил строгий выговор и был переведён капитаном резерва.

В декабре 1948 года Михаил Михайлович был назначен капитаном Игарского порта, а в 1949 году отправлен на завод «Красное Сормово», где в должности капитана принял теплоход «Виктор Талалихин» и в составе Арктической экспедиции Министерства речного флота успешно перегнал его с Волги на Енисей, а затем работал на нём капитаном. В 1951 году оттуда же перегнал теплоход «Алтай», на котором также трудился капитаном. За оба этих перегона Михаил Михайлович был награждён Почётными грамотами Министерства речного флота СССР. Отмечены его достижения и более высокими наградами: в 1949 году – орденом «Знак Почёта», в 1953-м – медалью «За трудовое отличие», в 1954-м – орденом Ленина.

С 1954 года Михаил Михайлович работал капитаном только что построенного грузового теплохода «Архангельск». Но в 1955 году тяжело

заболел и умер 16 октября 1956 года в возрасте 62 лет. Похоронен в Красноярске, на Троицком кладбище. Имя «Капитан Меркушев» носил пассажирский теплоход 222-го проекта. Так закончилась биография курсанта ПРУ, выпускника первого набора Меркушева Михаила Михайловича.

Возможность использования результатов работы: изучение материалов о жизни и деятельности М.М.Меркушева можно было бы сравнить с увлекательной экскурсией в прошлое. Она показала, насколько сложнее приходилось нашим предшественникам жить и учиться, но они смогли стать достойными людьми и принести огромную пользу нашему государству. Эти люди заслуживают того, чтобы ими гордились и брали пример те, кто пришел или еще придет им на смену. Поэтому есть уверенность, что собранный материал займет достойное место в фондах музея Пермского речного училища и будет интересен как учащимся, так и нашим гостям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Иванов С., Был для других учителем // Речник Енисея. - № 15 (6298). - от 09.08.2019

2.Образование в Пермской губернии XIX – начала XX в. Из истории средних учебных заведений: сб. док. / предисл. И. В. Деминой, Ю. А. Кашаевой, М. Г. Нечаева, В. В. Яковлевой, сост. текста и коммент. И. В. Демина, Ю. А. Кашаева, М. Н. Лещев, В. Ю. Сарабеев ; под науч. ред. Ю. А. Кашаевой; Государственный архив Пермского края.

3.Письмо от 15.08.1973 г. № К-14-1013 из Енисейского ордена Ленина речного пароходства на имя начальника Пермского речного училища Громова М.Ф. из фондов музея ПРУ.

4.Спецвыпуск газеты Акватория» от 11.2013 г. № 107, посвященный 100-летию Пермского речного училища.

РЫНОК ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА ПЕРМИ

Новикова Ирина Алексеевна,
студентка КГАПОУ «Пермский авиационный
техникум имени А.Д. Швецова»

руководитель **Пастушкова Олеся Васильевна,**
преподаватель КГАПОУ«Пермский авиационный
техникум имени А.Д. Швецова»

Сфера труда – важная область экономической и социальной жизни общества. Она охватывает как рынок рабочей силы, так и непосредственное использование трудовых ресурсов. Численность безработных, зарегистрированных г. Перми в 2019 г. составляет 3917 человек. Уровень безработицы на 2019 г. составляет 0,73 % к численности рабочей силы по г. Перми, что ниже уровня безработицы по Пермскому краю.

Цель исследования: изучение рынка труда на территории г. Перми и создание более полного представления о рынке труда и его положения.

Задачи исследования: проанализировать состояние рынка труда г. Перми за период 2018-19 года; составить список профессий, которые пользуются спросом на рынке труда г. Перми; найти возможные пути решения проблем рынка труда.

Рынок труда один из важнейших рынков факторов производства. Труд как фактор производства включает в себя людей с их физическими и умственными способностями, используемыми в процессе создания экономических благ. В качестве основных рычагов на рынке труда выступают конкуренция в спросе и предложении, цена труда. Роль цены трудовых услуг выполняет заработная плата. **Заработная плата** - это форма материального вознаграждения наемных работников за их труд. Величина ее зависит от ставки заработной платы — цены, выплачиваемой работнику за труд в течение определенного времени (повременная) или необходимого для выполнения определенного объема работы (сдельная оплата).

Рынок труда имеет ряд особенностей. К рынку труда относится не только сфера обмена (купля-продажа) труда, но и сфера воспроизводства трудового потенциала (рыночные механизмы образования, профессиональной подготовки и др.) и сфера использования труда

(рыночные механизмы управления персоналом на производстве). Составляющими элементами рынка труда являются люди, которые выступают носителями рабочей силы и наделены такими человеческими качествами, как психофизиологические, социальные, культурные, религиозные, политические и др. Эти особенности оказывают существенное влияние на степень трудовой активности людей.

Краткая справка. Средняя заработная плата по Пермскому краю - 47483,70 руб. (по данным Пермстата). Прожиточный минимум для трудоспособного населения - 11804 руб. Минимальный размер оплаты труда 12130 руб.

Количество зарегистрированных безработных - 4418 человек. Уровень регистрируемой безработицы - 0,77%. На 2019 г. количество вакансий, которыми располагала служба занятости г.Перми, составило 6083 единицы, из них 51,7% по рабочим профессиям. С начала 2019 года численность трудоустроенных службой занятости г.Перми составила 1952 человека, в том числе безработных – 463 человека, направлено на общественные работы 54 человека, трудоустроено по программам временного трудоустройства из числа испытывающих трудности в поиске работы 9 человек и 39 подростков по программе временного трудоустройства граждан в возрасте от 14 до 18 лет в свободное от учебы время, по программе организация временного трудоустройства безработных граждан в возрасте от 18 до 20 лет, имеющие среднее профессиональное образование и ищущие работу впервые трудоустроен 1 человек. Услуги по профориентации получили 2626 человек, 184 безработных граждан получили государственную услугу по психологической поддержке, 193 безработных граждан получили государственную услугу по социальной адаптации на рынке труда. Направлены на профессиональное обучение 121 человек из числа безработных, а также 30 женщин, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком в возрасте до 3-х лет, и 6 пенсионеров (незанятые граждане, которым в соответствии с законодательством Российской Федерации назначена страховая пенсия по старости, и которые стремятся возобновить трудовую деятельность). Услуги по содействию самозанятости получил 41 безработный гражданин.

Наиболее востребованные профессии на рынке труда Пермского края в 2019 г. (топ 10): Неквалифицированные рабочие (грузчик, лифтер, сторож (вахтер), гардеробщик), 2236 – вакансий; Водители автомобилей,

автобусов и других мототранспортных средств, 2071 – вакансии; Механики по оборудованию, слесари-сборщики, слесари – ремонтники, 1746 – вакансий; Руководители специализированных производственно-эксплуатационных подразделений и служб (главный инженер, главный технолог, главный энергетик, мастер цеха, мастер участка), 1664 – вакансий; Врачи, фармацевты, 1266 – вакансий; Строители-монтажники (арматурщик, бетонщик, каменщик, плотник, столяр, кровельщик, бетоноукладчик), 1172 – вакансий; Средний персонал государственных служб, 1161 – вакансий; Машинисты сельскохозяйственного, землеройного, подъемного, погрузочно-разгрузочного оборудования (тракторист, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, тракторист по подготовке лесосек), 1078 – вакансии; Слесари-сборщики, 988 – вакансий; Архитекторы, инженеры (инженер по надзору за строительством, инженер по техническому надзору, инженер по проектно-сметной работе, инженер-проектировщик), 945 – вакансии.

Выделим пути решения проблем, связанных с рынком труда: поиск решений процесса «выхода» молодежи на рынок труда, развитие у нее «предпринимательского чувства», т.е. улучшение профессионального ориентирования молодежи на выбор профессии. Проработать вопрос об экономическом стимулировании лиц, готовых оставить производство за 2-3 года до наступления пенсионного возраста. Лица предпенсионного возраста, ушедшие на льготную пенсию, которые могли бы более широко использоваться на общественных работах. Необходимо приступить к разработке перспективных программ по обеспечению занятости населения, где будут участвовать самые квалифицированные специалисты, располагающие достоверной информацией о перспективах развития предприятий и отраслей региона, развитии предпринимательского сектора.

МЁД И ЯД ЛЮБВИ. ТЕМА ЛЮБВИ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Черемихина София Николаевна,
курсант Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

руководитель **Куликова Алевтина Валентиновна,**
преподаватель Пермского филиала ФГБОУ ВО
«Волжский государственный университет водного транспорта»

″Любовь. Или это остаток чего-то вырождающегося, бывшего когда-то громадным, или же это часть того, что в будущем разовьется в нечто громадное, в настоящем же оно не удовлетворяет, даёт гораздо меньше, чем ждёшь,″ - заметил однажды А.П. Чехов.

А что мы ждем от любви? Сколько раз в подростковом возрасте мы влюблялись, считая, что вот она – настоящая любовь, а потом оказывалось, что это было просто увлечение им (или ей), которое почему-то ″отравило″ душу, принесло разочарование…

Почему мы влюбляемся? Почему любовь так часто ассоциируется с болью, разочарованием и потерей иллюзий? Различна ли любовь у юноши и девушки? Что нужно сделать, чтобы удержать любовь? И откуда возникает сила любви, что вызывает в нас это глубокое чувство? А влюбленные бессонными ночами спрашивают себя: «Насколько сильно он (или она) меня любит? Достаточно ли люблю его (или ее) я? И любят ли меня?»

Эти вопросы, несомненно, волнуют каждого человека. Недаром извечным проблемам любви посвящено немало произведений художественной литературы. У многих писателей и поэтов было свое, личное, отношение к любовным переживаниям, которые являлись для их героев либо серьезным испытанием, либо становились причиной тяжелой драмы, либо приводили к серьезным раздумьям и духовному обновлению.

Любовь – это очень сильное и многогранное чувство. Ее сила может быть направлена как на созидание, так и на разрушение. Сколько людей – столько и определений любви.

Актуальность: Мы живем в обществе, в котором стерты грани добра и зла, человек чаще всего одинок, а молодое поколение пытается реализовать себя или через бунт родителям, обществу, или пытается найти того, кому он

(она) будет нужен, кто его поймет, примет таким (такой), какой он(она) есть. Одной из самых популярных тем произведений писателей, композиторов, художников 19-20 веков, находящихся на смене строя, являлась и является тема любви. Чаще всего она олицетворяла страдание, горе, несправедливость. Но, несмотря на это, авторы в своем творчестве старались показать, что любовь - это самое яркое, волшебное и прекрасное, что может быть в жизни человека.

Цель исследования: изучение любовных взаимоотношений между моими сверстниками и девушками и юношами в произведениях прошлых веков.

Задачи исследования:

– прочитать или перечитать произведения писателей XIX и XX веков;

– понять, как раскрывают тему любви, взаимоотношений героев и героинь авторы произведений;

– осмыслить их высказывания о любви;

– познакомиться с критической литературой и психологическими исследованиями по данной теме в сети Интернет;

– провести тест среди сокурсников на тему: «Большая любовь или легкое увлечение?», анкету «Поговорим еще раз о любви», проанализировать полученные результаты исследования и создать диаграммы по ответам;

– выяснить, какая же любовь чаще всего встречается в произведениях и в жизни моих сверстников.

Объект исследования: произведения писателей: М. Ю. Лермонтова, А. С. Пушкина, Л. Н. Толстого, А. И. Куприна, И.А. Бунина, М.А. Булгакова.

Предмет исследования: любовь в жизни героев в произведениях писателей XIX и XX веков и курсантов ПРУ.

Гипотеза исследования: Ф. Ларошфуко говорил: «Истинная любовь похожа на привидение: все о ней говорят, но мало кто её видел». Смогли ли герои произведений и мои друзья не пройти мимо настоящей любви?

Методы исследования: теоретические (чтение произведений, изучение критических статей); эмпирические (анкетирование, опрос сокурсников); практические (анализ полученной информации).

Известный русский философВ. С. Соловьёвопределяет любовь как влечение одного одушевлённого существа к другому для соединения с ним и взаимного во исполнения жизни и выделяет три её вида:

– любовь,которая более даёт, чем получает, или нисходящая любовь(лат. Amordescendens);

– любовь, которая более получает, чем даёт, или восходящая любовь (лат. Amorascendens);

– любовь, которая равно даёт и получает, или половая любовь(лат. amor aequalis).

– различение отдельных типов любви можно видеть уже в древнегреческом языке:

– «эрос» (др.-греч. ἔρως) — романтическая любовь, стихийная, восторженная влюблённость, в виде почитания, направленного на объект любви «снизу-вверх» и не оставляющая места для жалости или снисхождения;

– «филия» (др.-греч. φιλία)— любовь-дружбаили любовь-приязнь, обусловленная социальными связями и личным выбором;

– «сторге» (др.-греч. στοργή)— любовь-нежность, особенно семейная;

– «агапэ» (др.-греч. ἀγάπη) — жертвенная любовь, безусловная любовь, в христианстве такова любовь Бога к человеку.

Какую же любовь испытывают герои произведений, не путают ли они её с увлечением? И что думают об этом мои друзья?

В жизни мы испытываем много различных чувств, помимо любви. Все наши переживания, весь наш опыт действуют на нас и на наши отношения с другими людьми. Мы не можем изолировать один набор чувств и переживаний и рассматривать только его. Любовь существует в контексте всей нашей жизни, всего опыта. Иными словами, чем лучше мы понимаем человеческую природу вообще, тем мы более способны понять любовь. Таким образом, ответ должен быть у психологов, поскольку их задача — изучение природы человека.

Зигмунд Фрейд написал о любви больше, чем любой другой исследователь.В самом конце XIX века некоторые люди полагали, что даже разговоры о любви, даже объективный ее анализ, какой проводил Фрейд, убивают любовь. Любовь должна оставаться священной и не подвластной вопросам и исследованиям.

Существовало множество специалистов во всех разновидностях любви. История полна ими. Литература тоже: Платон, Сапфо, Казанова, Дон Жуан — каждый из них писал как специалист о своей разновидности любви.

Политика Макиавелли времен Возрождения никогда не считали специалистом в любви, а его небольшая книга «Государь» считается достаточно циничным изложением норм правления. Но Макиавелли бросил проницательный взгляд на любовь. Он написал сжатое изложение правил управления, отобрав темы, которые имеют важнейшее значение в жизни правителя. Одна из глав книги называется «О жесткости и милосердии, или что лучше: чтобы тебя любили или боялись». А ответ Макиавелли таков: лучше, чтобы правителя одновременно и любили, и боялись. Люди переменчивы, говорит Макиавелли, и поэтому они легко разрывают узы любви.

Поэты и писатели, философы и мистики, художники и композиторы разных эпох обращались к этой вечной теме, пытаясь средствами своего жанра выразить очарование, гармонию, драматизм любви, постичь её тайну.

От любви до ненависти всего один шаг, а потому, что «ни просчитать, ни вычислить» любовь нельзя! В любви невозможно быть мелочным и бездарным – здесь требуются щедрость и талантливость, зоркость сердца, широта души, добрый, тонкий ум и многое-многое другое, чем в изобилии наделила нас природа, и что неразумно мы растрачиваем и притупляем в нашей суетной жизни. «Не пройдите мимо, не перепутайте любовь с утехой!» - говорят писатели и поэты.

Русская классика запечатлела разнообразные «лики любви»: любовь – жалость (Катерина Кабанова – Тихон и Борис), любовь – самозабвение (Вера – Печорин), любовь – безумная страсть (Катерина Измайлова – Сергей), любовь-сострадание, нежность и жалость (ОН и ОНА «Чистый понедельник»), любовь – игра (Эраст – Лиза) и т.д.

Генерал Аносов («Гранатовый браслет» А.И. Куприн) восклицает: «Не вижу настоящей любви. Да и в мое время не видел!» и приводит примеры обыкновенных, пошлых союзов людей, заключенных по тому или иному расчету. «А где же любовь-то? Любовь бескорыстная, самоотверженная, не ждущая награды? Та, про которую сказано – «сильна, как смерть?» ... Куприн описывает мир, в котором нет места страсти и истинным чувствам. Любовь, настоящая любовь, в этом мире безответна, трагична, гибельна для тех, кто любит, и не нужна тем, кого любят.

Таков мир писателей XIX и н. XX веков. А чем же говорит наш век? Что изменилось?

В данном исследовании респондентами стали первокурсники (25 девушек и 21 юноша в возрасте 16-18 лет).

Все опрашиваемые испытывают чувства к противоположному полу, даже те, которые не имеют пары, как считает один юноша.

Только две девушки (17 лет) нашли свое счастье, по-настоящему любят своего друга. 12 опрошенных (6 девушек и 6 юношей набрали 25-26 баллов из 30) близки к этому чувству.

Остальные 33 курсанта думают, что влюблены, хотя на самом деле этого нельзя утверждать с уверенностью, т.к. их чувство зыбко… влюбленность. Но это тоже прекрасно.

Интересно, что 10 юношей считают, что в будущем браке главное рождение и воспитание детей, из них пять еще добавили достижение материального благополучия и высокого жизненного стандарта;

Семь юношей и 18 девушек наиболее существенным в браке выбрали тепло, безопасность, взаимоотношения двух людей.

Только трое юношей и одна девушка считают, что для успешного брака нужно всем эти обладать в совокупности.

Один курсант и две девушки выбрали только достижение материального благополучия и высокого жизненного стандарта.

Четыре девушки уверены в том, что их отношения с юношами удачны (полностью удовлетворяют взаимные потребности), т.к. считаются с мнениями друг друга, а в будущем браке для них важно, прежде всего рождение и воспитание детей и тепло, безопасность, взаимоотношения двух людей.

В результате исследования я выяснила, что:

– важным показателем, влияющим на взгляды моих друзей, является все-таки влияние окружающей среды (семья – не хочу, как у родителей, противоположное – как общаются друг с другом мама и папа; кинофильмы (у девушек – как у Ромео с Джульеттой или современные зарубежные фильмы о студентах), друзья, чаще у юношей, – у всех есть подруга, а у меня нет?!);

– гипотеза исследования доказана, Ф. Ларошфуко прав, говоря, что «истинная любовь похожа на привидение: все о ней говорят, но мало кто её видел». Многие герои произведений были увлечены любовью, не смогли её сохранить. Смогут ли это сделать мои сокурсники, покажет время. Главное, что мы пытаемся сделать себя счастливыми.

Кроме этого, меня заинтересовали исследования психологов и социологов о разных видах любви, о том, как именно они зависят от человеческого характера, и о новых, современных классификациях темперамента и характера, влияющих на взаимоотношения между влюбленными, о законах семейной совместимости. Особенно мне помогла разобраться в вопросе любви и влюбленности книга Ю.Б. Рюрикова «Мед и яд любви».

ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Шмидт Владислав Николаевич,
студент ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

руководитель **Кононова Светлана Алексеевна,**
преподаватель ГБПОУ «Краснокамский политехнический техникум»

Как устроена система электрооборудования? Эти вопросом мы задались сразу, как только поступили в техникум.

В основном она включает в себя, те или иные приборы, Которые работают от электрической бортовой сети автомобиля (12В). Они, как придают комфорт и удобства, водителю и его пассажирам, так и являются неотъемлемыми атрибутами, без которых передвижение вовсе будет невозможно. Именно электрооборудование служит источником энергии для двигателя автомобиля и именно с помощью электроэнергии водитель может контролировать работу всех систем и механизмов, обеспечивать безопасность движения и повышать комфортность поездки.

Каждый уважающий себя автомобилист, обязан знать азы электрики своего автомобиля. Иногда бывают ситуации, когда водитель остается один на один с автомобилем где-нибудь на загородной трассе. В то время, когда помощи ждать особо не откуда, приходится самому устранять те или иные неполадки автомобиля. Зачастую, эти проблемы можно решить, зная в совершенстве электрооборудование своего автомобиля.

Актуальность исследования - изучая МДК 01.03 Электрооборудование основное внимание уделяется промышленному оборудованию, а в

современных автомобилях много интересного и нового электрооборудования.

Проблема исследования - в учебной литературе мало информации о современном электрооборудовании автомобилей и его характеристиках.

Тема исследования - современное энергосберегающее электрооборудование автомобилей.

Цель исследовательской работы узнать современное осветительное электрооборудование автомобилей и познакомиться с характеристиками.

Гипотеза - современное осветительное электрооборудование автомобилей в основном энергосберегающее.

*Задачи исследовательской работы: о*знакомится с осветительным оборудованием; выявить характеристики и причины неисправностей.

Методы исследования: изучение информации в сети Интернет.

Практическая значимость: на основе изученной информации будет разработан стенд для специальности 23.02.07.

Электроосветительное оборудование. Галогенные лампы отличаются от обычных ламп накаливания меньшими размерами колбы и повышенной яркостью нити накаливания. Так как вольфрам не оседает на поверхности колбы, она остается прозрачной в течение всего срока службы лампы. Использование галогенов не дает существенного увеличения срока службы лампы, так как вольфрам испаряется и оседает на поверхности спирали неравномерно, что неизбежно приводит к уменьшению ее толщины на отдельных участках и перегоранию. Галогенная лампа представляет собой малогабаритную цилиндрическую колбу из кварцевого стекла, внутри которой располагается тело накала. Выводы выполняются из молибдена, температурный коэффициент расширения которого близок к коэффициенту расширения кварца, что исключает появление трещин и дефектов в стыке выводов с колбой. Двухнитевая галогенная лампа категории H4 устанавливается в фарах головного освещения. Специальный цоколь P43t/38 исключает установку лампы в не предназначенный для нее оптический элемент и правильно ориентирует выводы лампы с контактами. Нити дальнего и ближнего света лампы категории H4 имеют форму цилиндров и расположены вдоль оптической оси. Однонитевые галогенные лампы категорий H1, H2 и H3 применяются в противотуманных фарах, фарах-прожекторах и фарах рабочего освещения. Сила тока, потребляемого лампой от источника электроэнергии, сетевой поток и световая отдача зависят от

напряжения. Отечественная промышленность выпускает лампы с номинальным напряжением 6,12,24В. Расчетное напряжение ламп выше и составляет соответственно 6,3…6,75, 12,6…13,5 и 28В. При повышении напряжения относительно расчетного значения увеличиваются сила тока, температура спирали, световой поток и световая отдача, но резко сокращается срок службы лампы. При снижении напряжения на 50…60% лампа практически не изучает видимую часть светового спектра. Для повышения уровня унификации, стандартизации и сокращения номенклатуры осветительных приборов автомобилей различного назначения выпускают взаимозаменяемые лампы, независимо от их номинального напряжения. Лампы должны выдерживать возможные в системе электрооборудования автомобиля колебания напряжения. Автомобильные лампы работают в условиях вибрации и тряски, поэтому должны быть механически прочными и надежно удерживаться в патроне. Снижение вибрационных нагрузок на нить накала и устройство для закрепления лампы в патроне достигается с помощью эластичной подвески патрона или осветительного прибора на автомобиле.

Разрядные или ксеноновые лампы фар. В оптических элементах современных легковых автомобилей все чаще встречаются разрядные лампы высокой интенсивности, которые в несколько раз ярче галогенных ламп. Тем не менее, в настоящее время такими фарами оборудуется далеко не все автомобили - их использование ограничивается легковыми автомобилями большой мощности и повышенной комфортности. В бытовом лексиконе фары, содержащие разрядные лампы высокой интенсивности, обычно называют ксеноновыми фарами. Разрядная лампа представляет собой маленькую кварцевую колбу, которая может быть размером с вишневую косточку. Она не содержит традиционной нити накаливания – в ней воспламеняется яркая электрическая дуга, возникающая в среде специальной смеси газов и металлических паров. Обычно такие лампы выполняются в двух кварцевых оболочках-колбах – внешняя колба предохраняет крохотную внутреннюю колбу от резких перепадов давления и температуры, а также механических воздействий. Разрядные лампы высокой интенсивности излучают свет при прохождении между двумя электродами электрической дуги, которая испаряет соли металлов, ртуть и ксенон. Быстрое испарение ксенона обеспечивает достаточно мощное излучение света сразу же после включения и позволяет сократить время, необходимое для прогревания.

Ксеноновые фары создают яркий сине-белый свет. Цветовая температура света, создаваемого разрядными фарами высокой интенсивности, близка к цветовой температуре солнечного света в летний полдень. Разрядные (ксеноновые) фары обеспечивают улучшенную видимость в ночное время по сравнению с галогенными фарами, поскольку они в 2…3 раза ярче и освещают больший участок дороги перед автомобилем, существенно повышая комфортность езды в темное время суток [4].

Разрядные (ксеноновые) лампы не могут быть непосредственно включены в сеть напряжением 12В. Они подключаются только посредством специального пускового трансформатора с электронным управлением (блок розжига или, как его еще называют - балласт), который обеспечивает в начальный момент высокое напряжение до 25 тыс.В. Достигнув определенной температуры, лампа потребляет не более 35Вт мощности. Для дальнейшего поддержания и стабилизации дуги также используется блок розжига. Поскольку для ксеноновых фар требуются другие электрические компоненты, включая блок розжига, их нельзя устанавливать непосредственно вместо галогенных фар. Ксеноновая лампа не может перегореть, потому что не имеет нить накаливания, ей не страшны вибрация и тряска при движении автомобиля. Ресурс ксеноновых ламп в 4…5 раз превышает ресурс галогенных ламп срок ее службы составляет до 2 000 часов.

К другим достоинствам разрядных ламп относятся экономичность в рабочем режиме, малые габариты, позволяющие уменьшить размеры фар, что создает дополнительные возможности автомобильным дизайнерам. Разрядные лампы меньше нагреваются, чем, например, галогенные лампы, что тоже немаловажно для увеличения ресурса. Основные недостатки разрядных ламп – высокая стоимость и необходимость применения сложных пусковых компонентов. Кроме этого, некоторые разрядные лампы содержат ртуть, что требует повышенного внимания при их эксплуатации и утилизации. Такое достоинство разрядных ламп, как высокая яркость свечения при неправильном использовании может доставить водителям встречного транспорта дополнительные неудобства, поэтому регулировка светового потока фар с такими лампами должна быть особенно тщательной. У таких ламп отмечается улучшенная стабильность цвета. Разрядные фары высокой интенсивности, не содержащие ртуть, имеют иные параметры

электропитания, и поэтому они не взаимозаменяемы с ртутьсодержащими разрядными фарами высокой интенсивности.

Поскольку обычная ксеноновая лампа излучает свет постоянной интенсивности и направления, для переключения на ближний и дальний свет изначально использовались две фары либо дополнительные лампы, что усложняло управление системой освещения. Современные автомобили часто оборудуют ксеноновыми фарами, лампы которых оснащены специальным механизмом из шторок и оптических линз, либо устройством, способным изменять положение внутренней колбы относительно внешней. Все эти устройства, позволяют изменять направление и силу светового потока при необходимости. Такие фары обычно называют биксеноновыми. Они существенно дороже обычных ксеноновых ламп, но удобнее в использовании. Принцип создания светового потока у биксеноновых ламп такой же, как и у обычных ксеноновых (разрядных) ламп.

Заключение. Обзор источников информации в сети Интернет показывает, что в современных автомобилях используются энергосберегающие источники света, которые имеют срок службы выше [3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей. М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2004.

2. Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов. М.: Academia, 2013.

Научное издание

НАУЧНЫЙ СТАРТ

**Материалы региональной научно-практической конференции
обучающихся профессиональных образовательных организаций
Пермского края
26 марта 2020 г.**

Составители:
Летошнева О.В., руководитель студенческого научного общества ПФ ФГБОУ ВО ВГУВТ;
Сысоева С.А., методист ПФ ФГБОУ ВО ВГУВТ

Электронная версия. 17.04.2020. Формат 60x90 1/16

Подписано в печать: 17.04.2020 г.
Электронный ресурс
https://vsuwt-perm.ru/rumo/rumo-ttkivt

Издатель
Пермский филиал Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
614060, Пермский край, г. Пермь, Бульвар Гагарина, 33
+7(342)282-53-97