

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОСЕРВИСА И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА»

СБОРНИК СТАТЕЙ

ИННОВАЦИИ В ТЕХНИКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

X НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ



НОВОСИБИРСК - 2021

УДК 37(082) + 6(082) + 81(082) + 94(082)
ББК 24я43 + 38я43 + 39я43 +63.3я43 +65.37я43+74я43+81я43
И665

И 665 Инновации в технике и образовании: сборник статей X научно-практической конференции с международным участием (г. Новосибирск, 21 апреля 2021 года) /Под общей редакцией С.В. Крашенинникова. - Новосибирск, 2021. - 200 с.

Сборник статей подготовлен к ежегодной научно-практической конференции «Инновации в технике и образовании» с международным участием. Научно-практическая конференция проводится с целью повышения информированности участников о новейших достижениях в области развития высокоэффективных технологий в промышленности, стимулирования активного участия обучающихся в исследовательской работе, привлечение общественного внимания к социально-значимым проблемам, укрепления научного и педагогического сотрудничества между образовательными организациями, обмена научно-методическим опытом среди педагогов профессиональных образовательных учреждений.

Материалы сборника содержат статьи, посвященные инновациям и перспективам развития технологий в транспортной отрасли, а также проблемам в образовании, поиску перспективных моделей обучения и внедрению инновационных подходов.

Сборник может быть полезен преподавателям учреждений профессионального образования, научным работникам, аспирантам, магистрантам, студентам, другим работникам образования и всем заинтересованным лицам.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Редакционная коллегия сборника не всегда разделяет точку зрения авторов.

© ГАПОУ НСО «НКАиДХ», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Акинин Александр Николаевич, Скрипалёв Никита Алексеевич</i> БЕЗБАЛЛАСТНЫЙ ПУТЬ В РОССИИ.....	6
<i>Алексеевко Денис Владимирович</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И РОССИИ.....	8
<i>Анкудинов Данил Сергеевич, Щербаков Данил Сергеевич</i> ТНК ПРАВЯТ МИРОМ - АВТОМОБИЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ В ПЕРИОД ГЛОБАЛИЗАЦИИ.....	12
<i>Артюшин Алексей Вячеславович</i> КОРРЕКТИРОВАНИЕ НОРМ РАСХОДА ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ НАДБАВОК.....	15
<i>Балаганский Данил Андреевич</i> ВЕЛИКИЕ ПОЛКОВОДЦЫ МИРА.....	17
<i>Банников Алексей Иванович</i> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН.....	21
<i>Беляев Савелий Алексеевич, Ткаченко Семен Александрович</i> ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЯ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ	25
<i>Березин Денис Викторович</i> ИННОВАЦИИ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	29
<i>Булгаков Данила Анатольевич</i> ЦКП «СКИФ», НОВАЯ ЭРА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ РОССИИ.....	33
<i>Вараксин Андрей Александрович, Воронцов Иван Тимурович</i> ЭТАНОЛ КАК ОКТАНОПОВЫШАЮЩАЯ ДОБАВКА.....	36
<i>Вахмянина Кристина Артёмовна</i> К ВОПРОСУ О НРАВСТВЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ.....	40
<i>Войтов Анатолий Александрович, Кузнецов Дмитрий Анатольевич</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЕЙ.....	42
<i>Гиренко Егор Алексеевич, Кузнецов Константин Алексеевич, Макаров Руслан Андреевич</i> ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ АНГЛИЦИЗМОВ В НАЗВАНИЯХ ЯПОНСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ.....	46
<i>Гишебет Александр Евгеньевич, Заборовский Данил Валерьевич</i> ИСТОРИЯ ЖЕНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ.....	49
<i>Головачев Владислав Вячеславович, Польшинцев Антон Александрович, Гельм Данил Анатольевич</i> МИНИ-ТРАКТОР.....	53
<i>Дорофеев Роман Федорович, Хуснутдинова Татьяна Вячеславовна</i> ИННОВАЦИИ В НАЗЕМНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	54
<i>Дыченко Матвей Павлович</i> ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА: ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ.....	59
<i>Елкин Вадим Андреевич</i> ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ...	64
<i>Иващенко Тимофей Александрович</i> ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ РУССКОГО ЯЗЫКА XXI ВЕКА.....	70
<i>Карпухин Денис Владимирович</i> ОБУЧЕНИЕ МЕНЕДЖЕРОВ ПО ПРОДАЖАМ ЗАПЧАСТЕЙ.....	73
<i>Коваль Евгений Владимирович</i>	

ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИИ КУЗОВА ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМОЙ AUTODATA.....	77
<i>Козленко Дмитрий Дмитриевич</i>	
МИФОЛОГИЯ КАК ИСТОЧНИК МУДРОСТИ.....	80
<i>Колонтаева Софья Олеговна,</i>	
ВЛИЯНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ РЕЧИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЧЕВОЙ ГРАМОТНОСТИ БУДУЩЕГО ЮРИСТА.....	83
<i>Комаров Моисей Сергеевич</i>	
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА - НОВЫЙ ШАГ ПРОГРЕССА.....	86
<i>Кравченко Дмитрий Алексеевич, Путинцев Даниил Владимирович</i>	
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА УЧАСТКА КОНТАКТНОЙ СЕТИ «ИНСКОЙ ДИСТАНЦИИ ЗАПАДНО - СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ».....	90
<i>Куракин Евгений Александрович</i>	
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДТП С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	94
<i>Куракин Евгений Александрович</i>	
ПОЯВЛЕНИЕ НЕОЛОГИЗМОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ, ВЫЗВАННОЕ ПАНДЕМИЕЙ COVID-19	96
<i>Лондарев Константин Викторович, Малюженок Артем Дмитриевич, Радин Сергей Юрьевич</i>	
ТРАНСПОРТ НА СЕВЕРНОМ МОРСКОМ ПУТИ.....	98
<i>Мартыненко Артём Артурович</i>	
РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «УМНОЙ ДОРОГИ» В ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ И КАНАДЫ.....	100
<i>Матанцев Денис Евгеньевич</i>	
РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОГО КОНТРОЛЛЕРА УСЛОВИЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	104
<i>Новоселова Ксения Станиславовна</i>	
КАК ВЛИЯЮТ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ НА ЯЗЫК.....	108
<i>Ретин Илья Евгеньевич</i>	
ОЗЕЛЕНЕНИЕ СИЛЬНО ЗАГАЗОВАННЫХ РАЙОНОВ НОВОСИБИРСКА.	112
<i>Сайлаухан Әділет</i>	
РЕЦИКЛИНГ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ В ЖИЛЫХ МАССИВАХ ГОРОДА ТАРАЗ.....	116
<i>Сараев Иван Валерьевич, Сараев Александр Валерьевич</i>	
ПОД ЗНАМЕНОМ ПОБЕДЫ.....	120
<i>Седов Данил Денисович, Хадаковский Даниил Геннадьевич</i>	
ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ РЖД.....	123
<i>Сноровихин Михаил Вячеславович</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ИНТЕРНЕТА НА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗОВ ВЫСОКОСКОРОСТНЫМИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ МАГИСТРАЛЯМИ (ВСМ).....	126
<i>Стрельцова Екатерина Вячеславовна, Медетбекова Аружан Бақытжанқызы</i>	
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ЭЛЕМЕНТОВ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА.....	130
<i>Тихонов Родион Андреевич</i>	
СРАВНЕНИЕ КПД ДИЗЕЛЬНОГО И БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ.....	134
<i>Ткач Дмитрий Андреевич</i>	

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	138
<i>Федотов Владислав Сергеевич</i>	
СТРОИТЕЛЬНЫЕ 3D ПРИНТЕРЫ КАК ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	142
<i>Харламов Данил Алексеевич, Ромашкин Семен Вячеславович</i>	
ГАЗЕЛЬ NEW NEXT - АВТОМОБИЛЬ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	144
<i>Хорошун Мария Павловна;</i>	
РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА СОВРЕМЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ. ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ВНЕДРЕНИЯ.....	147
<i>Шихалев Андрей Андреевич</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА.....	149
<i>Шпаров Кирилл Романович, Ткачев Игорь Викторович</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА.....	152

ПРОГРЕССИВНАЯ ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Аксёнова И.В., Ключанцева О.Д., Аширова Д.Х., Богучарская И.Г.</i>	
ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ САМООРГАНИЗАЦИИ УЧАЩИХСЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ STEAM ОБРАЗОВАНИЯ.....	156
<i>Богомолов О.Г.</i>	
ГУМАНИТАРНАЯ СРЕДА - ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	159
<i>Бячков А.С., Свольский А.П.</i>	
НАСТАВНИЧЕСТВО КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	165
<i>Гармашова О.В.</i>	
НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ И РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИИ.....	168
<i>Дорохова Н.М.</i>	
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВОВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС.....	173
<i>Дугаева Н.И.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ТЕКСТОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СПО.....	176
<i>Ельцова Н. Г., Мирошникова О. А.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА» В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ.....	179
<i>Ермилова Е.В., Попкова С.В.</i>	
КАК ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ АРХИТЕКТУРЫ МАЛЫХ ФОРМ ВЛИЯЕТ НА ВЫБОР СТИЛЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДИЗАЙНА ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА.....	182
<i>Канищева Е.С.</i>	
ТРУДНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	187
<i>Косенко Е. Б.</i>	
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ И ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА СПО.....	190
<i>Левинцев Э.В.</i>	

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ С УЧЕТОМ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS.....	192
<i>Распопова Л.А.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	197

*Акинин Александр Николаевич, Скрипалёв Никита Алексеевич
Руководители: Чулков Сергей Сергеевич, преподаватель
Хованская Инга Владиславовна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж транспортных технологий
имени Н.А. Лунина»*

БЕЗБАЛЛАСТНЫЙ ПУТЬ В РОССИИ

Актуальность работы. Развитие экономики в России за последнее время повлекло за собой увеличение объемов грузов, перевозимых железной дорогой. Вместе с этим вырос пассажиропоток, и возникла потребность в конкуренции с автомобильным и авиационным транспортом. Это и обуславливает необходимость применения новых конструкций пути, которые бы обеспечили увеличение скорости движения поездов, минимальные затраты на обслуживание железнодорожного полотна. Сегодня применение безбалластной конструкции – один из вариантов повышения стабильности пути.

Цель работы: рассказать об использовании безбалластных конструкций железнодорожного полотна как инновационной технологии на железнодорожном транспорте.

Задачи:

1. Изучить различные технологии сооружения конструкции верхнего строения железнодорожного пути.

2. Определить наиболее эффективный способ конструкции верхнего строения пути, который позволит: повысить безопасность движения высокоскоростных поездов, повысить связность территорий России и мобильность населения, увеличить скоростные характеристики движения, уменьшить износ подвижного состава, уменьшить шум и вибрацию, образующуюся при движении поездов.

Гипотеза: если верхнее строение пути представляет безбалластную конструкцию, то это позволит повысить его устойчивость, безопасность, экологичность и сохранение геометрических параметров в течение длительного времени.

Объект исследования: конструкция верхнего строения пути.

Предмет исследования: балластный и безбалластный пути

Безбалластный путь - современная технология для железных дорог по всему миру. Подобное конструирование железнодорожного полотна все чаще применяется в виде базового строения для верхнего пути в новых проектах.

Уникальность данной технологии в том, что полотно не собирают из шпальных плит, как это делали раньше, а выливают прямо на месте. Пути на жестком основании применяются в железнодорожных перевозках, например, для высокоскоростных участков дороги или участков, предназначенных для перевозки грузов и большегрузного транспорта. Необходимым условием укладки безбалластного пути является максимальная устойчивость и

плотность его материала. Это условие гораздо легче выполнить в горной местности.

Преимущества подобной конструкции достаточно ощутимы. Среди них высокая точность укладки элементов, высокий уровень механизации и скорость монтажа системы, а также низкая стоимость эксплуатации и ремонта пути.

Кроме того нельзя не отметить ослабление вибрации во всех частотных диапазонах. Эффективность в сфере гашения шума гарантирует защиту окружающей среды. Кроме того, эксплуатация пути без балласта повышает комфорт и безопасность пассажиров благодаря сплошной упругой посадке рельсов, обеспечивающей равномерное распределение нагрузок от движущегося рельсового транспорта.

Подобная схема монтажа железнодорожных путей уже пользуется успехом в некоторых странах, среди которых Германия, Канада, Китай и ряд других стран. Для России тема безбалластного пути достаточно нова, и пока тестируется лишь в туннелях Сочи. Четыре секции, которые сегодня уже построены на экспериментальном кольце ВНИИЖТа (ст. Щербинка, Москва) - шаг к новому технологическому развитию железных дорог.

Однако у безбалластных систем есть свои недостатки, ограничивающие их массовое внедрение.

Во-первых, капитальные затраты на строительство на некоторых территориях слишком высоки и порой экономичнее оказывается долгие годы обслуживать классические пути и проводить подсыпку балласта.

Во-вторых, строительство многих систем требует длительного перекрытия существующих железнодорожных путей.

В-третьих, далеко не все зарубежные системы рассчитаны на характерные для нашего климата суточные перепады температур и имеется затрудненность применения в сейсмоопасных районах и на участках с низкой несущей способностью основания (глинистые грунты, болота).

На Западно-Сибирской железной дороге не используется участки безбалластного пути как такового по ряду экономических, географических и климатических причин. Используют на металлических мостах плиты БМП (безбалластное мостовое полотно). На сегодняшний день на Западно-Сибирской железной дороге протяженность мостового полотна на металлических пролетных строениях составляет около 23 000 метров погонных пути. Из них на 11 000 метрах погонных уложены плиты безбалластного мостового полотна. Работа по переводу типа верхнего строения пути с деревянных поперечин на плиты БМП идет постоянно и целенаправлено.

Исходя из вышеизложенных выводов, можно сказать, что в настоящее время существует эффективная современная технология конструкции верхнего строения пути, применяемая для высокоскоростных магистралей-безбалластная конструкция. Данная конструкция позволяет: повысить связность территорий России и мобильность населения за счет увеличения

скорости движения поездов (от 200 км/ч), их проходимость, повысить безопасность движения высокоскоростных поездов; уменьшить износ подвижного состава; уменьшить шум и вибрацию, образующуюся при движении поездов.

Таким образом, мы можем определить теоретическую и практическая значимость нашего исследования.

Теоретическая значимость: наше исследование может помочь в изучении междисциплинарного курса «Устройство, ремонт и текущее содержание конструкций верхнего строения пути и наземных линий метрополитена».

Практическая значимость: заключается в монтаже мини участка безбалластного пути на учебном полигоне нашего колледжа.

Библиографический список:

1.Савин А.В. Выбор конструкции пути для высокоскоростного движения//Вест. Всерос.-исслед. Института железнодорожного транспорта. 2014. №1

2. <http://www.rzd-expo.ru>

3. <https://innopraktika.ru/news/innodigest/>

Алексеев Денис Владимирович

*Руководитель: Белоусов Иван Николаевич, мастер производственного обучения вождению транспортных средств
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства»*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И РОССИИ

В настоящее время все популярнее становятся путешествия по зарубежным дорогам на автомобиле. Несмотря на то, что организация дорожного движения во всем мире базируется на одних и тех же принципах, свои особенности имеются в каждой стране. Чаще всего они касаются таких аспектов, как скоростной режим, правила парковки, обгон и опережение транспортных средств, правила проезда перекрестков, правила движения в населенных пунктах и др. Незнание этих особенностей может стать причиной возникновения серьезных неприятностей. Целью данного исследования является сравнительный анализ правил дорожного движения Великобритании и России.

Задачи:

- 1) изучить литературу по теме;
- 2) сравнить ПДД Великобритании и России;
- 3) обобщить полученные результаты.

В настоящее время в каждом современном государстве существует дорожное движение. Очевидно, что дорожное движение в обязательном порядке должно быть организовано.

Официально принятый документ, который предназначен для организации и регулирования дорожного движения - Правила Дорожного Движения (сокращенно ПДД).

ПДД представляет собой свод всех норм, требований и правил, имеющих отношение к организации дорожного движения. Они обязательны для исполнения каждым участником движения - будь то пешеход или водитель транспортного средства. Нарушение ПДД считается грубым правонарушением, в наказание за которое человека могут оштрафовать, лишить прав или свободы.

Однако дорожное движение регулируется не только нормативными документами, но и специальными техническими средствами. К ним относятся, знаки дорожного движения, дорожная разметка и светофоры. При отсутствии или неисправности светофора движение может регулироваться регулировщиком. Сигналы и жесты, которого должен знать каждый участник движения.

Поскольку не все водители строго соблюдают ПДД для обеспечения порядка на дорогах и контроля исполнения требований правил в каждом государстве имеются специальные службы. В России это подразделение называется Государственная Инспекция Безопасности Дорожного Движения (ГИБДД).

Все участники дорожного движения: водители, пассажиры транспортных средств и пешеходы обязаны знать и соблюдать те пункты и положения ПДД, которые имеют к ним непосредственное отношение. Так, пешеход не обязан знать правила парковки либо маневрирования транспортных средств, но что касается сигналов светофора, обозначения пешеходных переходов и правил перехода проезжей части, то это обязан знать каждый пешеход. Участники дорожного движения должны, несомненно, соблюдать требования дорожных знаков, разметки, светофоров и иных технических средств организации дорожного движения, а также сигналов регулировщика.

В процессе исследования нами была проведена сравнительная характеристика ПДД Великобритании и России. Обобщив данные, мы выявили следующие сходства.

1. В Великобритании и России транспортные средства, которые движутся по главным дорогам, всегда имеют преимущество по отношению к транспортным средствам, находящимся на второстепенных дорогах. Если поперек проезжей части нанесена белая полоса дорожной разметки, то это означает, что необходимо уступить дорогу транспортным средствам, движущимся по пересекаемой дороге.

2. В Великобритании водители транспортных средств обязаны уступать дорогу пешеходам, находящимся на пешеходных переходах (как и в России,

переходы обозначаются «зеброй»). Невыполнение данного требования влечет наложение штрафа.

3. В обеих странах водители и пассажиры транспортных средств обязательно должны пользоваться ремнями безопасности. Это касается и пассажиров на заднем сиденье (при наличии ремней безопасности, предусмотренных конструкцией транспортного средства).

4. Разговаривать по мобильному телефону во время управления автомобилем, как и в России, разрешается только с использованием системы «свободные руки».

В ходе работы нами были выявлены и различия в правилах ПДД.

1) Главная особенность дорожного движения Великобритании заключается в том, что оно является левосторонним. Это создают большие неудобства для российского водителя. Из вышеуказанной причины следует возможность только правостороннего обгона.

2) Существенную помощь оказывает дорожная разметка, которая отличается высокой информативностью. Она подробна и понятна даже для водителей с небольшим стажем. В России же дорожная разметка не столь информативна.

3) На круговых перекрестках преимущество имеют транспортные средства, которые находятся справа, что является полной противоположностью российским ПДД, в частности известному правилу «помехи справа».

4) В некоторых государствах с правосторонним движением ПДД разрешают поворачивать направо даже на красный свет светофора при условии предоставления преимущества другим участникам дорожного движения. Существует ошибочное мнение, что в Великобритании можно аналогичным образом поворачивать на красный свет налево. Но это не так, за подобное нарушение можно получить штраф.

5) В Великобритании нет специальной дорожной полиции. На место дорожно-транспортного происшествия прибывает наряд обычной полиции. Обязанность контролировать скоростной режим также возложена на полицейских. Остальными вопросами организации дорожного движения занимается инспекция дорожного движения, относящаяся к местному муниципалитету. В России контролирующим органом дорожного движения - ГИБДД.

6) Свои особенности в Великобритании имеют и правила парковки транспортных средств. Если вдоль края проезжей части нанесена двойная сплошная линия дорожной разметки - значит, парковка в данном месте запрещена круглосуточно. Такое же значение имеет одинарная желтая линия разметки. Если при парковке необходимо соблюдать какие-то особые правила, то на это укажут соответствующие дорожные знаки. В центральной части Лондона (как и многих других английских городов) парковка транспортных средств весьма ограничена. Бесплатные парковки расположены в основном далеко от центра города, и оставлять на них автомобиль разрешается не более

чем на два часа. Во многих местах можно увидеть дорожный знак с надписью Residents parking. Он означает, что в данном месте парковка разрешена только для граждан, постоянно проживающих поблизости. За нарушение правил парковки автомобиль могут забрать на эвакуаторе, поставить блокиратор на колеса или даже проколоть колесо (такими полномочиями наделены работники инспекции дорожного движения). Водителю или владельцу автомобиля необходимо будет заплатить штраф.

7) Вдоль всех трасс в Великобритании установлены специальные телефонные аппараты, по которым можно вызвать помощь или полицию в случае необходимости. В России этого нет.

8) Автомобилисты в Великобритании должны использовать ближний свет между заходом и восходом солнца в ночное время на всех дорогах без освещения улиц и дорог. Фары у автомобилей с левым расположением руля должны быть заклеены клейкой лентой, чтобы не ослеплять встречных водителей. В России ближний свет должен быть включен в любое время суток.

9) В Великобритании дорожных знаков меньше, чем в России. Например, отсутствует знак «Главная дорога», а знак «Уступите дорогу» встречается очень редко, вместо него обычно используется соответствующая дорожная разметка (в виде треугольника). Система дорог отличается продуманностью и удобством. Для предотвращения пробок существует множество дорожных развязок, как регулируемых, так и нерегулируемых, в том числе разноуровневых. Места, где возможно возникновение пробок, обозначаются соответствующими дорожными знаками. В населенных пунктах имеется большое количество светофоров. Чаще на регулируемых пешеходных переходах пешеход должен нажать кнопку переключения сигнала светофора.

10) В Великобритании расстояние меряется футами и милями, в России - километрами. Также различается и маркировка топлива.

Организация дорожного движения во всем мире базируется на одних и тех же принципах, свои специфические особенности имеются в каждой стране. Чаще всего они касаются таких аспектов, как скоростной режим, правила парковки, обгон и опережение транспортных средств, правила проезда перекрестков, правила движения в населенных пунктах и др.

Мы выяснили, что ПДД представляет собой свод норм, требований и правил, имеющих отношение к организации дорожного движения. Они обязательны для исполнения каждым участником движения. Нарушение ПДД везде считается грубым правонарушением. Дорожное движение регулируется не только нормативными документами, но и специальными техническими средствами или регулировщиком.

Чтобы отправиться в путешествие по Великобритании на автомобиле, необходимо будет изучить все особенности, которые характерны для дорог данной страны. В первую очередь, основное отличие дорожного движения в Великобритании заключается в том, что движение там левостороннее. Учитывая тонкости национальных дорожных законов и соблюдая наиболее актуальные отличия ПДД Великобритании, туристам будет проще

сориентироваться при осуществлении дорожных маневров.

Библиографический список:

1.Интернет-источник-General Road Rules and traffic signs in the UK
[/https://www.justlanded.com/english/United-Kingdom/Articles/Travel-Leisure/General-Road-Rules//](https://www.justlanded.com/english/United-Kingdom/Articles/Travel-Leisure/General-Road-Rules//)

2.Интернет-источник-http://www.orangesmile.com/prokat-avto/great-britain/poezdka_na_mashine.htm

3.Интернет-источник-<http://avtopremial.ru/osobennosti-pravil-dorozhnogo-dvizheniya-v-velikobritanii>

*Анкудинов Данил Сергеевич, Щербаков Данил Сергеевич
Руководитель: Вагайцева Екатерина Александровна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»*

ТНК ПРАВЯТ МИРОМ - АВТОМОБИЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ В ПЕРИОД ГЛОБАЛИЗАЦИИ

В конце XIX века император Германии Вильгельм II говорил: «Я верю в лошадь, автомобиль - это лишь временное явление». Кто бы мог подумать, что спустя 100 лет мы не будем представлять себе мир без автомобиля, и тогда было лишь начало расцвета эры машиностроения.

В эпоху глобализации автомобиль становится символом прогресса маневренности скорости. Ежегодно возрастает протяженность автотранспортных магистралей: более 27 млн. км, из которых 7 млн. приходится на США, 5 млн. на Индию и Китай, и 1,5 млн. на Россию. По количеству автомобилей на душу населения безусловными лидерами являются страны Зарубежной Европы, США, Канада, Австралия, Япония.

Автомобилестроение является одним из самых наукоемких и капиталоемких в машиностроении и здесь довольно быстро возникают и реализуются инновационные идеи, развиваются наиболее прибыльные отрасли народного хозяйства. И человечеству требуется каждый раз все больше и больше автомобилей, для решения своих производственных задач.

Научно-технический прогресс и глобализация оказали значительное влияние на трансформацию автомобилестроения; качественные и количественные изменения нашли свое отражение в появлении ТНК, это гиганты, которые сегодня правят современным транспортным миром. А что позволило ТНК завоевать лидирующие позиции? Какими преимуществами они обладают? Какое место в их глобальном мире отводится России?

В процессе поиска ответов была поставлена цель - сделать комплексный анализ стратегий развития крупнейших автомобильных ТНК, выявить особенности осваиваемых ими рынков в различных странах и в России.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать влияние современной экономики на автомобильную отрасль.

2. Выявить особенности ТНК в условиях глобализации и дать оценку конкурентным силам ТНК, стратегиям их развития в будущем.

3. Отметить особенности освоения зарубежными ТНК Российского рынка и перспективы их деятельности на территории России и НСО.

Объектом исследования определены крупнейшие транснациональные компании. Предметом - современные стратегии автомобильных ТНК в условиях глобализации.

Методы исследования велись путем качественного и количественного анализа современного состояния автомобильной отрасли и ТНК, сравнения крупнейших ТНК и их конкурентных преимуществ, анализа фактического материала, обобщения полученных результатов. В качестве визуализации анализируемых данных использовался графический и картографический методы. Дополнительно, в качестве оценки перспективы развития зарубежных ТНК на территории России использовался метод SWOT-анализа.

При выполнении исследования велась работа с географической литературой, интернет-источниками, особенно тщательно анализировались официальные сайты компаний и статистические данные популярных ресурсов.

На пороге XXI века ведущими являются европейские и американские ТНК. Уже несколько лет лидерские позиции по данным широко известного американского журнала Fortune занимают 2 крупнейшие автомобильные компании Volkswagen и Toyota, входя в десятку крупнейших ТНК мира. Не менее значимые места в глобальном списке занимают компании Daimler, Ford Motor Company, Honda Motor, General Motors, BMW, Nissan, Hyundai, SAIC Motor Corporation. Выделив первую десятку согласно статистики 2020 года проанализировали их тенденции развития сегодня.

На производство автомобилей оказал влияние кризис 2019-2020 г. связанный с пандемией COVID-19. Производство снизилось в Европе и Северной Америке на 20% и более, Африке - 35%. Между тем Азия устояла достаточно хорошо, производство упало всего на 10%. В частности, Китай, сильно пострадавший в первые месяцы 2020 года, очень быстро восстановился. В этом плане SAIC даже увеличил производство и продажи. Несмотря на кризис востребованность в автомобилях не сокращается и перед ТНК ставятся новые проблемы: необходимость экономического восстановления, чистое производство, безопасность, автоматизация, проблемы, которые с оптимизмом компании берутся решить в будущем.

В деятельности многих мировых автомобильных компаний в последнее время наблюдаются процессы слияний, в целях укрепления своих позиций на мировом рынке и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Выводы:

1. Производство автомобилей осуществляется более чем в 50 странах мира, при этом лидерами являются страны Зарубежной Европы, США и Япония, сосредоточившие наиболее крупные ТНК.

2. На примере транспортных ТНК прослеживается воздействие глобализации на отрасли промышленности. Региональные рынки Северной Америки и Зарубежной Европы становятся глобальными. Расширение производства и сбыт продукции увеличиваются в странах Зарубежной Азии и Латинской Америки.

3. Между европейскими и североамериканскими ТНК прослеживается конкуренция и все более ужесточающиеся требования к экологичности и безопасности автомобильной продукции. Вновь появившимся концернам в развивающихся странах довольно сложно конкурировать с этими гигантами.

4. Компании соперничают между собой на рынке экологичности, постоянно разрабатывают новые экологические технологии и внедряют их в производство. Разрабатывают стратегию развития на 5-10 лет вперед. Уделяется внимание созданию гибридных автомобилей, электромобилей, автомобилей на водородных топливных элементах, так как ужесточается контроль за выбросами выхлопных газов автомобилей. Рассматриваемые компании инвестируют в разные направления, т.к. не ясно какой тип транспорта окажется наиболее востребован потребителями в ближайшем будущем.

5. На мировом рынке появляется новый лидер из азиатских государств – Китай. Азиатскому гиганту удается выпускать огромные объемы продукции и способствовать снижению доли развитых регионов в мировом производстве автомобилей. Хотя соответствие нормам экологичности и стандартам безопасности у Китайских компаний пока низкое, по сравнению со зрелым рынком стран Европы и Северной Америки. Поэтому одной из важнейших задач является достижение высокой конкурентоспособности выпускаемой продукции.

6. Выпуск автомобильной продукции зарубежных ТНК на территории России претерпел в последние годы значительные изменения. Некоторые предприятия свернули свое производство. Устоявшие компании оптимизируют выпуск автомобильной продукции и стараются повысить спрос на товар.

Теоретическая и практическая значимость проделанной работы состоит в том, что были расширены знания о развитии автомобильной отрасли в условиях глобализации, определены стратегии развития компаний, зависящие от спроса современного рынка. В ознакомительных целях работа может быть использована студентами колледжа. Тема актуальна для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

«Мы не могли дождаться будущего - поэтому строим его сейчас» -сказал Соитиро Хонда. Находясь в нашем настоящем, мы не уходим в сторону от глобального мира, а наоборот пытаемся приникнуть в глобальные процессы, происходящие в нем. На примере автомобилестроительных ТНК, мы делаем первый шаг.

Библиографический список:

1. География. 10-11 классы. Базовый уровень: учебник / А. П. Кузнецов., Э. В. Ким. – 6-е изд., пересмотр. – М. : Дрофа, 2019. – 367 с.
2. География. 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Д. Л. Лопатников. – М.: Просвещение, 2019. – 175 с.
3. oica.net – Международная организация производителей автомобилей (OICA – Organisation Internationale des Constructeurs d’Automobiles).
4. fortune.com - Журнал Fortune, ежегодные рейтинги крупнейших компаний США и мира.
5. volkswagen.com - Официальный сайт Volkswagen.
6. toyota.com – Официальный сайт Toyota
7. daimler.com — Официальный сайт Daimler
8. honda.com – Официальный сайт Honda
9. www.mitsubishi-motors.com – Официальный сайт Mitsubishi
10. gm.com - Официальный сайт General Motors
11. autostat.ru - Статистика, исследование и анализ автомобильного рынка России.

*Артюшин Алексей Вячеславович
Руководитель: Черепанова Ольга Анатольевна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

КОРРЕКТИРОВАНИЕ НОРМ РАСХОДА ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ НАДБАВОК

Нефть является основным сырьем при производстве автомобильного топлива. На образование нефти в природе требуется сотни миллионов лет, и запас ее ограничен и невозобновляем. По оценкам некоторых ученых, ресурсы нефти будут исчерпаны в текущем столетии.

Автомобильный транспорт потребляет свыше 65% нефтепродуктов, и проблема экономии топлива на автомобильном транспорте является наиболее острой.

Именно поэтому целью моей работы является расчет экономической эффективности от использования дифференцированных надбавок.

Действующая в настоящее время на большинстве автопредприятий система корректирования норм расхода топлива предусматривает прежде всего использование базовой, линейной нормы. Такая норма в литрах на 100 км пробега установлена для различных автомобилей.

В общем случае расход топлива рассчитывается следующим образом:

$$T = \frac{a \times L}{100} \times \left(1 \pm \frac{D}{100} \right),$$

где a – линейная норма расхода;
 L – пробег автомобиля;
 D – надбавка к норме расхода топлива.

Надбавки применяются: при работе в зимнее время, при работе в горных местностях, в карьерах, в тяжелых дорожных условиях и так далее. Переход на зимние нормы на предприятии оформляется соответствующим приказом.

Эта система корректирования имеет следующие недостатки.

Во-первых, нередко после кратковременного понижения температуры наступает потепление, когда приказ о повышении норм уже издан. В таком случае водители получают топливо сверх реальной потребности, что ведет к его фактическому перерасходу.

Во-вторых, величина надбавки установлена одинаковой для автомобилей разных марок и моделей. А при понижении температуры воздуха расход топлива у автомобилей с бензиновыми двигателями увеличивается больше, чем у дизельных автомобилей.

Доказано, что при средней месячной температуре воздуха минус 20°C надбавка к линейной норме расхода топлива составляет 13% для бензиновых автомобилей и 9% для дизельных автомобилей.

Указанные недостатки позволяет устранить система посменного корректирования с применением дифференцированных коэффициентов в зависимости от температуры воздуха. При такой системе величина надбавки устанавливается следующим образом: фактическая температура воздуха регистрируется в специальном журнале. Затем в таблице отыскивают соответствующий интервал температур и определяют надбавку на каждую смену.

Исследование было проведено на примере автотранспортного предприятия, автомобильный парк которого включает автомобили ГАЗ-2705 с бензиновым двигателем и автомобили КамАЗ-43253 с дизельным двигателем, по 10 единиц каждой марки.

По исходным данным мною был выполнен сравнительный анализ нормирования расхода топлива за декабрь 2020 года.

Сначала был рассчитан расход топлива по существующей системе корректирования, а затем - за каждую смену с применением дифференцированных коэффициентов.

Из результатов расчетов наглядно видно, что при посменном корректировании экономия дизтоплива составила бы около 700 литров или 7%. А экономия бензина - более 200 литров или 5%. В денежном выражении стоимость сэкономленного топлива за один зимний месяц составила бы примерно 42 тысячи рублей.

Понятно, что посменное корректирование является более точным и более объективным.

Конечно, для того чтобы уложиться в более жесткие нормы, необходимо повышать уровень технического состояния подвижного состава, применять рациональные методы эксплуатации автомобилей и так далее, и это дает

прямую экономию топлива. Но очевидно, что такая методика - значительный шаг вперед по сравнению с единой надбавкой в осенние и зимние месяцы.

По результатам работы можно сделать следующие выводы:

1. Система посменного корректирования позволяет учитывать фактическую температуру воздуха ежедневно.

2. Осенние и зимние надбавки дифференцированы не только по температуре воздуха, а учитывают тип двигателя (бензиновый или дизельный).

3. Предлагаемая система стимулирует водителей экономить топливо, и соответственно, совершенствовать свое профессиональное мастерство, а также следить за техническим состоянием автомобиля, ведь наибольшей экономии может добиться только квалифицированный водитель и только на технически исправном автомобиле.

Балаганский Данил Андреевич
Руководитель: Шевченко Сергей Борисович, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»

ВЕЛИКИЕ ПОЛКОВОДЦЫ МИРА

Во все исторические эпохи были по истине великие полководцы. Они обладали мужеством, храбростью, талантом, были опытными стратегами и воинами. Некоторые из них завоевали полмира, а некоторые отстаивали независимость и боролись за свободу народа и Отечества. Мне захотелось узнать лучше этих великих людей стоящих во главе армии.

Цель работы: найти сведения о великих полководцах мира и рассказать о них.

Объект исследования: великие полководцы, сыгравшие огромную роль в истории государств.

Задачи работы:

1. Проанализировать изученную литературу по теме

2. Составить описание биографии и дать характеристику личности великого полководца

3. Сделать выводы, основываясь на изученном материале

1.1. Александр Македонский

Родился Александр Македонский осенью 356 года до н. э. в столице Древней Македонии – городе Пелла. Он учился у лучших умов того времени – Лисимаха, Аристотеля. Увлекался философией, литературой, не предавался физическим радостям. Уже в 16-летнем возрасте примерил на себя роль царя, а позже - полководца. После убийства царя Македонии в 336 году до н. э. Александр был провозглашен правителем. Первыми действиями Македонского на столь высоком государственном посту стали отмена налогов,

расправа с врагами отца, подтверждение союза с Грецией. Домой полководец вернулся лишь летом 325 года до н.э. Он провел несколько реформ, в основном военных.

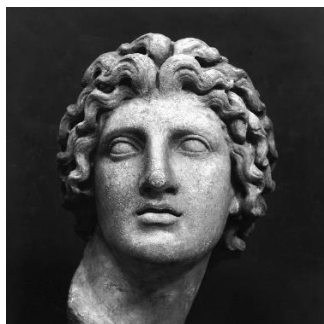


Рисунок 1. - Александр Македонский

Первой женой Александра стала дочь местного вельможи Роксана. Вскоре у них родился сын Александр.

После этого Александр Великий взял в жены дочерей царя Дария - Статиру и царя Артаксеркса 3 - Парисатиду.

За несколько дней до похода Александр заболел, а 10 июня 323 года до н.э. скончался в Вавилоне от сильной лихорадки.

1.2. Военные заслуги

В сражении у реки Граник он одержал победу над врагом, в результате чего ему удалось захватить почти всю Малую Азию.

После подавления восстания в Греции Александр Македонский начал обдумывать войну с Персией. В скором времени Александр покорил Сирию, Палестину, Карию, Финикию и другие государства. Потом он пошел войной против Египта, где его встретили, как национального героя. Там он основал в свою честь город Александрию.

В 331 году до н.э. произошла следующая важнейшая битва с персами при Гавгамелах, в ходе которой персы были разгромлены. Александр покорил Вавилон, Сузу, Персеполь.

В 329 году до н.э. когда царь Дарий был убит, Александр стал правителем Персидской империи. Став царём Азии, подвергся неоднократно возникающим заговорам. В 329-327 годах до н.э. воевал в Средней Азии – Согдиане, Бактрии. Александр в те года одержал победу над скифами, женился на бактрийской княжне Роксане и двинулся в поход в Индию.

2. Суворов Александр Васильевич

Александр Суворов - русский полководец, ставший основоположником российской военной теории, генералиссимус. Награжден всеми известными российскими орденами того времени, и семью иностранными.

Все шестьдесят боев, в которых принимала участие его армия, закончились безоговорочной победой. Его опыт ведения военных действий уникален, он ни разу не держал оборону, все его сражения были исключительно наступательными.

Помимо воинского таланта, Суворов обладал и высокими моральными качествами. Он чувствовал ответственность за своих солдат, поэтому старался сделать их жизнь хоть немного легче и комфортней.

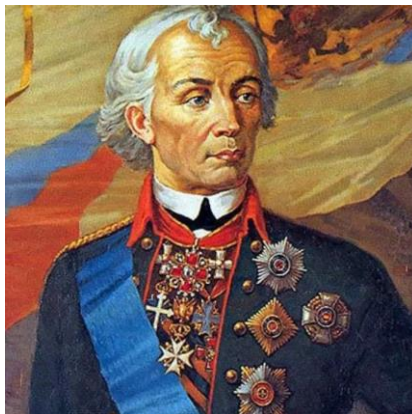


Рисунок 2. - Александр Суворов

Родился Александр Суворов 24 ноября 1730 года в Москве. Его отцом был генерал Василий Суворов, крестник самого великого Петра I. В начале своей карьеры был обычным денщиком, потом занял должность царского переводчика. Маму Александра Суворова звали Авдотья Манукова, ее предки принадлежали к старинному дворянскому роду. Дед Суворова по материнской линии занимал должность вице-президента в Вотчинной коллегии.

Будучи подростком, он владел такими знаниями военного дела, которыми не всегда могли похвастаться опытные военные. По этой причине Суворов решил укреплять здоровье, ежедневно, до полного изнеможения, он выполнял физические упражнения.

В конце 1773-го Александр помолвился с Варварой Прозоровской, а в начале следующего года поженились. После рождения Натальи в семье начались большие ссоры, они даже хотели развестись. Но родился сын Аркадий, которого Александр не захотел признавать своим, но через 12 лет признал.

18 мая 1800 года его не стало. Местом упокоения Александра Суворова стала Благовещенская церковь Александро-Невской лавры.

2.1. Военные заслуги

В 1742 году начал свою службу в Семеновском полке, где отслужил 6 лет и получил чин офицера.

В 1754 году поручик Александр Суворов получил назначение в Ингерманландский полк пехоты. Спустя год он стал служащим Военной коллегии, где находился вплоть до 1758-го. Сразу он был провиантмейстером, прошел весь карьерный путь и стал премьер-майором.

В 1758 году Суворов оказывается в действующей армии. Через год он принял боевое крещение - во главе драгунского эскадрона он сумел разбить такой же эскадрон драгун из Германии.

Суворов получил назначение на должность дежурного офицера при Виллиме Ферморе, который в то время был главнокомандующим.

В 1760 Александра ставят во главе драгунских и гусарских отрядов, которые должны были прикрывать русскую дивизию, отходящую к Бреславллю.

В 1762 году Суворову присвоили звание полковника, и он получил в подчинение Астраханский полк.

В 1763-1769-м годах Александр Васильевич возглавлял Суздальский полк, местом дислокации которого была Новая Ладога.

В 1768 году Суворов удостоился звания бригадир.

В 1770 году Суворова произвели в генерал-майоры. После того, как он разгромил турков в Туртукайском и Козлуджинском сражениях, ему присвоили звание генерал-поручика.

В 1788-м имя Суворова прогремело во время битвы за город Кинбурн. Именно там он был впервые серьезно ранен. Эта победа принесла полководцу серьезную награду, он получил орден Андрея Первозванного.

Второе ранение Александр Васильевич получил во время сражения в Очакове, где войска под его руководством штурмовали турецкую крепость.

Осенью 1789-го Суворов снова принимает участие в сражении. В этот раз при Рымнике, когда 25-тысячная армия русско-австрийских военных разгромила превышающее их в четыре раза войско турецкого Юсуф-паши.

В 1790-м Суворов снова подтвердил свое звание выдающегося полководца, когда перед ним пала турецкая крепость Измаил, до этого абсолютно неприступная.

В 1799 году Суворов предпринял переход через Альпы, который с тех пор навечно внесен историю побед российского оружия. После покорения горных хребтов Швейцарии и в память о его былых заслугах, Суворову присваивают звание генералиссимуса.

3. Жуков Георгий Константинович.



Георгий Константинович Жуков родился 19 ноября 1896 г. в деревне Стрелковка, Калужской губернии Российской империи.

Его отец, Константин Артемьевич, всю жизнь проработал сапожником. Мать, Устинья Артемьевна, работала на грузоперевозках.

В 1911 г. Жуков благополучно сдает экзамены в училище за полный курс и получает диплом.

В 1953 г. после смерти Иосифа Сталина Жукова назначили первым заместителем министра обороны СССР. Через 2 года он занял и сам пост министра.

В 1919-м молодой человек познакомился с Марией Волоховой.

В 1920-м в жизни Жукова появилась молоденькая учительница Александра Зуйкова. Она стала его гражданской женой, официально они оформили свои отношения в 1953-м.

Его женщины практически одновременно родили ему по ребенку. У Александры родилась дочка Эра, у Марии тоже дочь - Маргарита. Вскоре

Александра родила ему вторую дочь - Элли. В годы Великой Отечественной войны у Жукова появилась ещё одна женщина - фельдшер Лидия Захарова. После того как Жуков и Захарова разошлись. Георгий Константинович встретил военврача Галину Семенову. В 1965 г. они расписались. В этом браке у Жукова родилась 4 дочь - Мария

Легендарный маршал Георгий Константинович Жуков умер 18 июня 1974 г. в возрасте 77 лет.

3.1. Военные заслуги

В 1915 г., в разгар Первой мировой войны, Георгия Жукова призвали на службу. За проявленное мужество в боях, а также за захват в плен немецкого офицера он был награжден двумя Георгиевскими крестами 3-й и 4-й степени. Получил серьёзную контузию, вскоре начались проблемы со слухом.

В 1918 г. во время Гражданской войны Георгий Жуков примкнул к Красной Армии, и через 5 лет становится командиром кавалерийского полка.

В 1940 г. Георгий Жуков становится генералом армии. Он по-прежнему великолепно справлялся со своими обязанностями и был одним из самых опытных военачальников.

В 1941 г. Жуков стал начальником Генерального штаба и заместителем наркома обороны СССР. В ходе войны благодаря Жукову произошло немало знаковых победных сражений, вошедших в мировую историю.

Он смог выйти победителем в Московской и Ленинградской битвах (1941-1942 гг.), а также прорвать Ленинградскую битву, благодаря чему миллионы жителей Санкт-Петербурга были спасены от голода. В период Сталинградской битвы Жуков лично руководил всеми действиями Красной армии, ведь эта победа была чрезвычайно важной для СССР. Дело в том, что поскольку Сталинград был назван в честь Иосифа Сталина, то его взятие фашистами могло бы серьезно деморализовать советские войска и народ в целом. Иосиф Сталин надеялся, что Жуков сможет отстоять Сталинград любой ценой. В результате победа над немецким вермахтом все же была одержана.

В конце войны маршал провел Висло-Одерскую операцию – стратегическое наступление советских войск на правом фланге советско-германского фронта. Началась операция 12 января 1945 г., а завершилась 3 февраля.

Заключение.

В своей работе я познакомился с великими полководцами, понял почему их по праву называют великими!

Мы пришли к выводу о том, что героическая летопись хранит память о великих победах народов под предводительством выдающихся полководцев. Их имена и по сей день вдохновляют защитников Отечества на ратные дела, являются примером выполнения воинского долга, проявления любви к родной земле.

Библиографический список:

1. <https://obrazovaka.ru/alpha/m/makedonskij-aleksandr-makedonskiy-alexander>
2. <https://biographe.ru/politiki/aleksandr-suvorov/>
3. <https://www.culture.ru/persons/8493/aleksandr-suvorov>
4. <https://interesnyefakty.org/georgiy-zhukov/>
5. <https://histrf.ru/lichnosti/biografii/p/zhukov-gieorghii-konstantinovich>

Банников Алексей Иванович
Руководитель: Фёдоров Александр Сергеевич
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Важнейшей составляющей эффективной эксплуатации машинно-тракторного парка и автотранспорта является рациональное использование нефтепродуктов. Надежность и ресурс техники в значительной мере зависят от того, в какой степени применяемые топливо, смазочные материалы и технические жидкости соответствуют требованиям, предъявляемым в данных эксплуатационных условиях. Любое несоответствие неизбежно влечёт за собой существенные потери, обусловленные повышенными затратами на ремонт и вынужденными простоями техники. Конкретные конструктивные особенности машин и условия их эксплуатации требуют строго определенных по своему составу и свойствам топливо-смазочных материалов и технических жидкостей. Современные актуальные проблемы использования биотоплива, биомасел и биодобавок к нефтепродуктам уже сейчас требуют элементарных знаний об основных видах, свойствах и направлениях использования этих материалов.

Экономия топлива.

Экономия топлива достигается снижением времени работы машин вхолостую, сокращением порожних пробегов, применением прогрессивных методов производства механизированных работ, поддержанием нормальных тепловых режимов работы двигателей, своевременным регулированием топливной аппаратуры. В зимнее время необходимо применение зимних сортов топлива. Особое внимание в обеспечении экономичного расхода ГСМ занимает их учёт по каждой машине, выполнение смазочных работ по графикам и в точном соответствии с картами смазок, сбор отработавшего масла для последующей его регенерации. При перевозке жидкого топлива количественные потери происходят в следствии расплёскивания и подтекания, а качественные -0 в результате испарения его лёгких фракций из транспортной ёмкости. Для уменьшения количественных потерь перевозить топливо следует

в исправной ёмкости. Для уменьшения качественных потерь ёмкость должна быть окрашена в светлые цвета, хорошо отражающие. Качественные потери могут иметь место и в результате загрязнения топлива продуктами коррозии и минеральной пылью, а также конденсатом и водой, находящихся в транспортной ёмкости. солнечные лучи. При хранении жидкого топлива потери возникают от утечки через не плотности соединений, выветривания (3 - 5 %), испарения через дыхательный клапан (1%) и при наполнении резервуаров (0,01%). Потери топлива сокращаются при уменьшении колебаний температуры режима резервуаров путём подземного их размещения, а при открытом хранении - при окраске резервуаров алюминиевой краской или белилами. Качественные потери при хранении топлива также могут быть следствием загрязнения, окисления, смолообразования и обводнения. Все ёмкости, применяемые для транспортирования и хранения топлива и смазки, должны быть чистыми. Заполнять их можно только теми материалами, которые в них находились ранее. В полевых условиях топливо может храниться непосредственно в цистернах-заправщиках; в специальных запасных цистернах; в контейнерах и бочках, установленных во временных закрытых складах или под навесом. Временные склады закрытого типа следует применять лишь для хранения бензина. Для дизельного топлива рекомендуется использовать в качестве основной ёмкости для хранения автозаправщик, который будет ежедневно доставлять и раздавать топливо.

Для хранения не большого запаса топлива (на 1–2 смены) рекомендуется кроме заправщика иметь несколько цистерн вместимостью 1000–2000 л, смонтированных на колёсах или полозьях и допускающие буксирование на новое место при перебазировании склада. Устанавливать цистерны рекомендуется под навесом для защиты их от солнечных лучей. Смазочные материалы необходимо хранить в бочках и контейнерах, также устанавливаемых под навесом или в специально отведённых закрытых помещениях. Потери топлива и смазочных материалов при заправке ДМ происходят от испарения, разлива, расплёскивания, при использовании неисправного или несоответствующего назначению инвентаря и оборудования (2% дизельного топлива, до 6% дизельного масла, до 7% трансмиссионного масла). Для избежания потерь следует осуществлять только закрытую заправку с помощью насосных систем, резиновых шлангов и раздаточных кранов с максимальной механизацией труда. Для этого на стационарных постах применяют топливо- и маслораздаточные колонки, мотопомпы и ручные насосные агрегаты, пневматические солидол нагнетатели, а в полевых условиях механизированные заправочные агрегаты на базе автомобиля или прицепа. При этом потери и расходы топлива на каждую заправку сокращаются более чем в 5 раз, а рабочее время машины на полезную работу увеличивается на 5-8%.

При механической заправке на месте работы машины экономия топлива составляет 400 – 500 кг на одну машину в год. Топливные баки необходимо

заправлять горючим не более чем на 90% их объёма. Применение раздаточных кранов, особенно автоматических устраняет переполнение баков топливом. При заполнении топливного бака до уровня трубы крана или насадки заправочного крана автоматически прекращается подача топлива, что предотвращает переполнение бака. Потери солидола (до 5%) происходят при заполнении ручного рычажно-плунжерного шприца и при смазке машины неисправным шприцом. Неисправный наконечник шприца, надетый на пресс-маслёнку, пропускает значительное количество солидола мимо маслёнки.



КАК УМЕНЬШИТЬ РАСХОД ТОПЛИВА?

- 1 Регулярно проходите ТО. Неисправности могут забирать на 10-25% бензина больше.
- 2 Проверьте давление в колесах. Снижение давления ведёт к перерасходу на 3%.
- 3 Уберите из машины лишнюю тяжесть. Помните, что каждые 50 кг лишнего веса забират 2% топлива.
- 4 Выключайте за ненадобностью кондиционер - он оптимизат 10%.
- 5 Не опускайте стёкла. При открытых окнах на скорости автомобиля выше 50 км/ч расход увеличивается на 5%.
- 6 Старайтесь не сидеть в часы пик. Беспорядочное состояние в пробках отнимет у вас не только время, но и горючее.
- 7 Плавно нажимайте на педаль газа. Резкие движения увеличивают расход.
- 8 Не снижайте мощность двигателя.
- 9 Не катайтесь на нейтральной скорости.
- 10 Прогрейте двигатель, если остановились больше, чем на 2 минуты.

Инфографика Анастасии КОЦАРЬКОВОЙ

Как добиться снижения издержек на 25%

- до 40% Строго соблюдайте регламент техобслуживания
- до 30% Управляйте без резких ускорений и торможений
- до 15% Проводите тренинги, в том числе для водителей с большим стажем
- на 5-20% Пользуйтесь кондиционером в экономичном режиме
- до 10% Пользуйтесь адаптивным круиз-контролем
- на 4-5% Выравнивайте габариты кабины и трейлера
- на 3-4% Не открывайте окна в салоне на большой скорости
- на 2-5% Контролируйте давление в шинах в соответствии с инструкцией
- на 1% Не возите лишний груз в багажнике

Заправляйтесь по топливной карте, пользуясь индивидуальным подходом к ценообразованию.

В 8 раз большей мощности требует езда при скорости 130 км/ч, чем при 65 км/ч

50 кг груза в багажнике увеличивает расход топлива на 1%

Экономия до 25%

Кроме того, попавший в шприц воздух вызывает перебои в подаче солидола, что также приводит к потерям во время выпуска воздуха из шприца. Организация рациональной заправки машин предусматривает применение исправного и чистого специального оборудования, и инвентаря. Этим обеспечивается сохранность нефтепродуктов, предохранение их от загрязнения, потерь и создаётся удобство в обслуживании.

Повышение производительности машин.

Важными факторами повышения производительности машин являются повышение коэффициента использования машины по времени, снижение потерь времени по организационным причинам (определение фронта работ, перемещение с объекта на объект), уменьшение простоев машин из-за поломок и неисправностей путем своевременного проведения профилактических мероприятий и технического обслуживания машин. Повышение эффективности дорожно-строительной техники обеспечивается

объединением рабочих органов различного принципа действия в единый рабочий орган совмещенного действия путем гибридизации техники. Такой тип рабочих органов известен: вибростатические уплотнители, землеройные рабочие органы для резания и перемещения грунтов и т.п. На современном этапе развития дорожно-строительной техники созданы высокоэффективные машины для восстановления покрытий дорог на безотходной технологии работ с использованием гибридных рабочих органов и агрегатов. Разработана система машин с гибридным сочетанием рабочих органов и машин для скоростного строительства покрытий дорог. Гибридизация рабочих органов машин и систем является перспективным инновационным направлением развития дорожно-строительной техники. Важным инновационным направлением развития дорожно-строительной техники и транспортно-технологических машин является частичная или полная интеллектуализация машин в системе ГЛОНАСС, GPS.

*Беляев Савелий Алексеевич, Ткаченко Семен Александрович
Руководитель: Алифиренко Татьяна Григорьевна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский автотранспортный колледж»*

ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЯ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ

В настоящее время большое внимание уделяется элементам пассивной безопасности автомобиля, непосредственно направленных на уменьшение негативных последствий дорожно-транспортных происшествий, которые могут быть значительно снижены в результате коррозии металла. В структуре сырья для автокомпонентов доля металлопродукции составляет более 60%. В результате воздействия влаги, дорожной грязи, пыли, выхлопных газов, противогололедных средств, механического повреждения защитных покрытий воздействию коррозии подвержено большинство составных частей автомобиля. Ущерб от коррозии выражается в виде безвозвратных потерь металла, а также в виде экономических потерь при выходе из строя металлических конструкций, и по оценкам специалистов различных промышленно развитых стран потери составляют 2-4% валового национального продукта. Вследствие коррозионных разрушений ежегодно выходят из строя конструкции, в которых столько же металла, сколько дает 1/3 мощностей металлургической промышленности [1].

Для предотвращения катастроф на транспорте, в условиях резкого обострения экономической ситуации актуальна проблема антикоррозийной защиты автотранспортных средств.

Цель: осуществить сравнительный анализ причин коррозии металлов и способов защиты.

Задачи:

- проанализировать особенности использования металлических и полимерных конструкционных материалов в автомобильной промышленности;
- изучить классификацию процессов коррозии по виду коррозионного разрушения, влияние природы металла, состава среды на механизм и скорость коррозии;
- осуществить химический эксперимент, характеризующий механизм коррозии и зависимость ее от различных факторов;
- провести сравнительный анализ способов защиты от коррозии и эксперимент по изучению катодных и анодных покрытий.

Основные детали кузова автомобиля изготавливаются из стали, алюминия, пластика и стекла. Преимущества стали – в низкой стоимости, высокой ремонтпригодности, отработанной технологии производства и утилизации. Однако есть и недостатки: необходима комплексная защита от коррозии. Одним из путей решения проблемы коррозии металлических конструкций автомобиля - использование полимерных композиционных материалов. Отмечены преимущества углеволокна: небольшая плотность и высокая прочность, снижение массы транспортного средства, что позволяет увеличить эффективность работы двигателя и уменьшить расход горючего. Ощутимый экономический эффект дает применение композиционных материалов в гибридных автомобилях и электромобилях. Но требуется длительный процесс формования деталей, композиты не экономичнее стали и алюминиевых сплавов, в роли несущих элементов значительно уступают металлу, не отработаны процессы утилизации. Сравнительный анализ показывает, что внедрение пластмасс в конструкцию автомобиля не принесло желаемого эффекта и оставило основные доминирующие позиции за высококачественной сталью и легкими сплавами.

При коррозии происходит разрушение металлов вследствие физико-химического воздействия окружающей среды. При этом металл переходит в окисленное (ионное) состояние и теряет присущие ему свойства. Автомобильный транспорт может подвергаться химической и электрохимической коррозии. Характерный пример химической коррозии, протекающей при повышенных температурах в атмосфере сухих газов и агрессивных жидкостей неэлектролитов (топливо, масло), - разрушение выпускного тракта двигателя под воздействием отработанных газов. Газовая коррозия характерна для топливной системы из-за присутствия примесей сероводорода, меркаптанов, серы. Происходит окисление клапанов двигателей внутреннего сгорания, топливных баков, деталей систем питания автомобильных двигателей.

Автомобиль значительно подвергается электрохимической коррозии, которая поражает узлы и детали в случае присутствия электролита. Одной из характеристик бензина является кислотность – показатель коррозионных

свойств бензина, обусловленных наличием в них кислот, щелочей, сернистых соединений.

Ежегодно от обработки автодорог в зимний период противогололедными реагентами тысячи автомобилей получают повреждения в виде ржавчины, принося своим владельцам огромные убытки. К сожалению, несмотря на современную химическую промышленность и достижение науки, фактически любой реагент содержит соль (хлориды натрия, магния, кальция), которая является главным врагом автомобиля. В результате проведенного нами химического эксперимента показано, как поваренная соль - сильный электролит, выступает в качестве катализатора, ускоряя процесс коррозии. При добавлении формиата металлические изделия от соли будут меньше ржаветь, а эстакады, мосты и бордюры меньше разрушаться.

Поверхность металла автомобиля электрохимически неоднородна. В данной работе проведен эксперимент по изучению коррозии при контакте двух металлов. При этом протекает электрохимическая коррозия с образованием на поверхности металлических материалов множества микрогальванических элементов, в которых анодом является более активный металл или основной металл изделия, а катодом – менее активный металл или различные включения, содержащиеся в металлах и сплавах (сульфиды, карбиды и др.).

Гальванические пары возникают и под каплей электролита вследствие различного доступа кислорода к поверхности металла. В результате осуществленного нами эксперимента доказано, что более обогащенный кислородом участок является катодом, а менее обогащенный кислородом участок - анодом.

Нежелательный процесс коррозии можно затормозить различными способами: пассивацией анодных участков, изменением состава металла и реакционной среды, изоляцией поверхности металла от окислителя, изменением знака потенциала металла и введением защитных веществ, например, внедрение регулярной обработки автотранспорта ингибиторами коррозии.

Пассивация металла - переход металла в состояние повышенной коррозионной устойчивости, объясняется образованием защитных пленок (например, оксидных), что приводит к торможению анодных процессов. Наиболее применяемые для автомобильных деталей виды химико-технической обработки: азотирование стали (диффузионное насыщение азотом в атмосфере аммиака поверхностного слоя среднеуглеродистых сталей) и диффузионная металлизация (насыщение поверхности металлом: алитирование, хромирование).

Изменения состава металла добиваются его легированием, введением в состав сплава компонентов, снижающих скорость коррозии, например, хрома, никеля, титана, вольфрама. Из коррозионноустойчивых высоколегированных специальных сталей, предназначенных для работы в агрессивных средах и при высоких температурах, изготавливают детали систем питания двигателей,

запорную иглу карбюраторов, пружины, детали форсунок, клапаны, глушители.

Изоляцию металлической поверхности от окислителя производят путем нанесения различных защитных покрытий: неметаллических (лакокрасочных, силикатных, оксидных) и металлических. В работе осуществлен эксперимент, демонстрирующий механизм коррозии оцинкованного и луженого железа. Анодное покрытие - покрывающий металл активнее металла изделия (например, покрытие железа цинком, хромом, марганцем), при его нарушении окисляется покрывающий металл. Если покрытие катодное – более активным является основной металл, который и окисляется при нарушении покрытия (например, покрытие железа оловом, никелем, медью).

Торможение анодных и катодных процессов коррозии наблюдается при использовании электрохимических методов защиты. Протекторная защита заключается в присоединении к поверхности металлической конструкции автомобиля листов более активных металлов (например, из магниевых сплавов). Металл-протектор, как более активный металл, окисляется и предохраняет конструкцию от разрушения.

Катодная защита применяется в нейтральных средах, защищаемое изделие подключают к отрицательному полюсу внешнего источника тока (катоде), а к аноду - электрод из более активного металла. Для защиты емкостей, содержащих агрессивные продукты, применяется анодная защита, т.е. подключение защищаемого изделия к положительному полюсу внешнего источника тока (аноду), анодный ток пассивирует поверхность защищаемого изделия.

Результаты нашей исследовательской работы планируем применить на практике при изучении профессиональных дисциплин по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.

На основе проведенного сравнительного анализа использования различных конструкционных материалов в автомобилестроении, причин коррозии металлов, влияния различных факторов на механизм и скорость коррозии, осуществленного химического эксперимента выявлены наиболее перспективные способы защиты от коррозии.

Библиографический список:

1. Андреев, И.Н. Введение в коррозиологию Андреев. – Казань: Изд-во Казанского государственного технологического университета, 2004.
2. Коррозия и защита металлов: учебное пособие для вузов / О.В. Ярославцева [и др.] ; под науч. ред. А.Б. Даринцевой. – М.: Издательство Юрайт, 2019.
3. Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы [Текст] : учебное пособие / В.А. Стуканов: – М.: ИНФРА-М, 2019.

Березин Денис Викторович
Руководитель: Жаркова Елена Ивановна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж транспортных технологий
имени Н.А. Лунина»

ИННОВАЦИИ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Я, Березин Денис, студент второго курса «Новосибирского колледжа транспортных технологий имени Н. А. Лунина», специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог». И, как будущий железнодорожник, заинтересован в том, чтобы наша страна занимала лидирующие позиции на отечественном и зарубежном рынке транспортных услуг.

Я считаю, что данная тема очень **актуальна** в настоящее время, т.к. развитие железнодорожного транспорта в России можно добиться лишь путём внедрения новых технологий.

Гипотеза: Наша страна внедряет новые технологии для развития железнодорожного транспорта.

Цель: Рассказать о инновационных технологиях отечественного железнодорожного транспорта.

Задачи:

- 1) Изучить историю развития железнодорожного транспорта в России.
- 2) Изучение новых технологий железнодорожного транспорта.
- 3) Систематизировать и обобщить сведения по данной теме.

«Я очень рассчитываю на то, что те цели и задачи, которые мы ставим перед собой в рамках Стратегии развития железнодорожного транспорта до 2030 года, будут ритмично исполняться. И только в этом случае мы сможем добиться результата, на который рассчитываем - снижение энергопотребления железных дорог, увеличение протяженности, создание новых участков там, где их раньше не было, но которые крайне востребованы для развития экономики, и все другие позитивные составляющие Стратегии».

В. В. Путин, Президент РФ

История развития железнодорожного транспорта в России берет свое начало середине XVI в.

Так, в Петрозаводске в 1778 году была построена рельсовая дорога из чугуна, длина которой составляла 160 м. Спустя 30 лет после строительства первой 160-метровой чугунной колеи появилась двухкилометровая конно-чугунная дорога.

Существенный скачок в истории развития железнодорожного транспорта в России произошел в период со второй половины XIX по начало XX века. Так, в 1913 году километраж протяженности сети железных

рельсовых дорог в нынешних границах страны достигал почти 72 тыс. км. При этом размещались пути хаотично и неравномерно. Преимущественная часть дорог находилась в европейской части России.

Стратегия развития железнодорожного транспорта в России до 2030 года, утвержденная Правительством РФ 17 июля 2008 года, предусматривает широкое внедрение инноваций в железнодорожный комплекс страны. Именно использование инновационных технологий позволит достичь лидирующего положения компании на отечественном и зарубежном рынке транспортных услуг.

Данная программа разделена на два этапа. Первый был осуществлен в период с 2008 по 2015 года, второй запущен с 2016 года. Развитие железнодорожного транспорта в России основано на принципах увеличения ресурсно-сырьевого потенциала отрасли и внедрения инновационных современных технологий. Актуальная на сегодняшний день Стратегия подразумевает возведение более чем 20 тыс. км дорог до 2030 года.

Одним из важнейших направлений инновационной деятельности ОАО «РЖД» является внедрение в работу компании современных спутниковых навигационных технологий, основанных на использовании глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и систем цифровой связи.

В рамках реализации концепции создания комплексных систем безопасности в ОАО «РЖД» к настоящему времени комплексными локомотивными устройствами безопасности КЛУБ-У и КЛУБ-УП, в состав которых входит отечественный спутниковый навигационный приемник ГЛОНАСС/GPS Ижевского радиозавода, оснащено 9719 единиц подвижного состава, включая локомотивы, мотор - вагонный подвижной состав и специальные самоходные подвижные средства.

Разработка и внедрение спутниковых технологий в работу ОАО «РЖД» в настоящее время осуществляется по следующим основным направлениям:

1) Обеспечение комплексной безопасности движения. Переход на высокоскоростное и скоростное движение, повышение плотности транспортных потоков на железнодорожных магистралях уже не могут быть решены в полном объеме традиционными методами на основе napольного оборудования.

2) Высокоточное оперативное навигационно-геодезическое обеспечение железнодорожного транспорта по всему комплексу задач основной деятельности, связанному с использованием пространственных данных (электронных цифровых карт и цифровых моделей пути и путевого развития).

Также разработаны и находятся в стадии массового внедрения спутниковые системы обеспечения безопасности и связи пассажирских поездов

Для освоения перспективного объема перевозок на железных дорогах России, планомерного внедрения тяжеловесного движения грузовых поездов, перспективного развития скоростного и высокоскоростного движения

пассажирских поездов система ведения путевого хозяйства базируется на инновационных решениях, направленных на создание мало обслуживаемого железнодорожного пути с высокой и долговременной стабильностью.

Но для того, чтобы реализовать данные решения необходимо решить задачи, стоящие перед путевым хозяйством:

1. Увеличить несущую способность земляного полотна.
2. Улучшить качество и конструкцию материалов верхнего строения пути.
3. Улучшить качество ремонтов железнодорожного пути.
4. Конструировать путь и его элементы с учетом суровых климатических условий, которые проявляют себя на большей части сети железных дорог.

Для решения этих задач разработаны следующие нововведения:

1. Изготовлены и приобретены рельсы с повышенным качеством рельсовой стали. Отечественные рельсы пока уступают лучшим зарубежным образцам по чистоте рельсовой стали, прямолинейности, а соответственно, и по сроку службы. За последние годы уложено около 1,8 тыс. км. пути с японскими рельсами практически на всех железных дорогах, это позволило на практике оценить преимущества рельсов категории высшего качества.

2. Увеличена протяженность бесстыкового пути. Эффективность применения конструкции бесстыкового пути состоит в следующем:

- увеличиваются скорости движения поездов;
- уменьшаются расходы на текущее содержание, затраты металла, энергоресурсы;
- уменьшается дефектность рельсов;
- увеличивается срок службы верхнего строения пути и земляного полотна;
- улучшается экология.

3. Производится укладка высокоскоростных стрелочных переводов. Для обеспечения высокоскоростного движения созданы стрелочные переводы проекта 2956 для скорости до 300 км/ч. 4. Применяются геоматериалы, которые используются для укрепления основной площадки и откосов земляного полотна. Они обладают следующими преимуществами:

- низкой материалоемкостью;
- устойчивостью к неблагоприятным климатическим и гидрологическим условиям;
- высокой сопротивляемостью механическим воздействиям;
- антикоррозийностью и устойчивостью в химически агрессивных средах.

Перспективы развития железнодорожного транспорта предусматривают увеличение скорости подвижного состава до 160-200 км/ч и появление высокоскоростного движения - 200-350 км/ч. Огромные российские расстояния экономически выгодно преодолевать за минимальное время. Для этого предусмотрено, прежде всего, разработка новых Госстандартов по

проектированию, строительству и, конечно же, эксплуатации современных жд полотен.

Скоростное развитие железнодорожного транспорта основывается на трех пунктах.

Во-первых, это повышение скорости пассажирских поездов дальнего следования, что возможно лишь при увеличении пропускной способности жд узлов и линий.

Во-вторых, проведение реконструкции действующих линий, проложенных между большими региональными центрами. В приоритете здесь модернизация существующих путей протяженностью примерно 11 000 км в направлении Центр-Юг (Москва-Адлер).

В-третьих, прокладка собственно высокоскоростных магистралей, где поезда станут перемещаться со скоростью до 350 км/ч. И в первую очередь такая ветка будет проложена между Санкт-Петербургом и Москвой (659 км). В результате подвижной состав будет находиться в пути на 2 часа меньше (2 часа 30 минут вместо сегодняшних 4,5 часа).

Заключение.

Изучив материалы по данной теме я пришёл к выводу, что стратегией развития железнодорожного транспорта Российской Федерации является формирование условий для транспортного обеспечения социально-экономического роста в России, возрастания мобильности населения и оптимизации товародвижения, укрепления экономического суверенитета, национальной безопасности и обороноспособности страны, снижения совокупных транспортных издержек, повышения конкурентоспособности национальной экономики, обеспечения лидерских позиций России в мире.

Нельзя оставаться на достигнутом, нужно находить новые пути для развития и совершенствования железнодорожного транспорта России.

Окончив колледж, я планирую поступить в СГУПС, и, по окончании его устроиться на работу на железную дорогу. Хочу внести свой вклад в её развитие, ведь от нас «молодого поколения» зависит развитие не только железнодорожного транспорта, но и всей России.

Библиографический список:

1. Геоинформационные системы и технологии и на железнодорожном транспорте [Текст]: учеб.пособие для вузов ж.-д.трансп./под ред.проф. С.И.Матвеева. - М.: УМК МПС России, 2002. - 288 с.

2. Железные дороги. Общий Курс[Текст]: учебник / ред. Ю.И. Ефименко. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ФГБОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 501 с.

3. Спутниковая связь на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]. Форма доступа // <http://www.connect.ru/article.asp?id=9254>

4. Внедрение спутниковых и геоинформационных технологий на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс].

5. <http://www.rzd-expo.ru/innovation/>

Булгаков Данила Анатольевич
Руководители: Дорохова Наталья Михайловна, преподаватель
Вяткина Наталья Витальевна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»

ЦКП «СКИФ», НОВАЯ ЭРА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ РОССИИ

Хочу поделиться с вами своими планами на будущее! После окончания колледжа я планирую работать на монтаже оборудования ЦКП «СКИФ».

Многие знают, что СКИФ это - источник синхротронного излучения нового поколения, строительство которого началось в Кольцово.

Я узнал о предполагаемом строительстве источника синхротронного излучения в нашем городе еще в прошлом году на экскурсии в институте ядерной физики. В институте нам показали коллайдер. Мы ходили по кольцу коллайдера, и меня поразила грандиозность этого объекта. Также нам рассказали, что на монтаж оборудования на третий коллайдер потребуются много специалистов по специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Так же я узнал, что на производственной площадке института работают две тысячи человек. На этих площадках собирают все детали и оборудование для ускорителей и других установок ИЯФ. Сотрудники именно этого института сделали оборудование для третьего кольца Большого адронного коллайдера.

Проект СКИФ это третий Новосибирский коллайдер, который позволит вывести атомную и ядерную физику на новый уровень.

Цель: собрать информацию о ЦКП «СКИФ», выяснить почему с вводом в эксплуатацию ожидается развитие приборостроения в России.

Задачи:

- ✓ собрать информацию о проекте СКИФ;
- ✓ выяснить какие результаты ожидаются от строительства объекта;
- ✓ выяснить какие результаты ожидаются после того, как СКИФ заработает в полную силу;
- ✓ в каких отраслях ожидается рост производства с вводом СКИФ в эксплуатацию;
- ✓ исследовать мнение студентов колледжа о перспективах по данному вопросу.

Предмет исследования: развитие научной и промышленной сферы.

Объект исследования: ЦКП «СКИФ».

Методы исследования: изучение, анализ и сравнение имеющейся информации, изучение мнения, тестирование.

"Сибирский кольцевой источник фотонов" (ЦКП "СКИФ") - первый в мире источник синхротронного излучения поколения 4+ с энергией 3 ГэВ.

ЦКП "СКИФ" создается как для отработки принципиально новых российских технологий в области синхротронного излучения и решения

уникальных научных задач Стратегии научно-технологического развития РФ, так и как важнейший и незаменимый производственный инструмент, необходимый для повышения эффективности практических решений для предприятий стратегически значимых отраслей промышленности, оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации, высокотехнологичного бизнеса в таких связанных с опережающим развитием направлений как генетические технологии, персонализированная фармакология и высокотехнологичная диагностика, вирусология и вакцинопрофилактика, биотехнологии. По факту, ЦКП "СКИФ" - это первая российская площадка международного уровня для комплексного взаимодействия науки и бизнеса в рамках обеспечения научно-технологического прорыва с использованием ускорителей заряженных частиц.

Начал я свои изыскания в СМИ и выяснил, что генеральным подрядчиком в строительстве СКИФ является Институт катализа. И мы поехали в институт с экскурсией. С работой института нас познакомили научные сотрудники Симонов Михаил Николаевичи и Печенкин Алексей Александрович.

Михаил Николаевич продемонстрировал макет ЦКП «СКИФ», на котором можно рассмотреть инфраструктуру объекта. Из литературы представленной на вставочной институте мы узнали технологические характеристики объекта. И узнали, что у проекта есть сайт, на котором можно ознакомиться с проектом.

В состав ЦКП «СКИФ» - а войдут 30 экспериментальных станций, 14 из которых будут использовать излучение вставных устройств (размещаемых в прямолинейных участках основного кольца длиной 4-6 м), а 16 будут размещаться на пучках из поворотных магнитов.

Состав станций первой очереди (6 станций, каждая из которых включает 3-4 независимые секции) утвержден на заседании Научно-координационного совета ЦКП «СКИФ». Предварительный график ввода станций в эксплуатацию предполагает запуск секций 1-2-3 станции 1-2 «Структурная диагностика» (первый «пусковой комплекс») в срок до 30.12.2023 года, через год должны быть запущены все шесть станций первой очереди в базовом функционале.

Основной скачок в приборостроении ожидается, на мой взгляд, в связи с тем, что к окончанию строительства команда проекта ставит себе задачу - 90 процентов оборудования для реализации проекта будет изготовлено в России из отечественных материалов. Производство детекторов ионизирующего излучения; производство точной механики и роботизированных систем высокоточного позиционирования; производство рентгеновских элементов в России предполагается построить несколько таких центров. Что немаловажно для нашего района и специалистов, выпускаемых нашим колледжем, появятся новые места для трудоустройства. Специалисты будут востребованы, как на монтаже электрооборудования «СКИФ», так и в энергосетях.

Электроснабжение будет осуществляться от ПС 110/10 кВ «Барышевская», мощность которой увеличится до 40 МВт в 20 году и далее до 63МВт. Также значительно увеличится и тепловая мощность станции.

После ввода в эксплуатацию «СКИФ» с учётом команды ускорительного комплекса, работы лабораторного комплекса, выполнения учебной и учебно-исследовательской работы студентов и магистрантов, а также вспомогательного персонала среднее количество человек, работающих на объекте ЦКП «СКИФ» может составлять 600 – 1000 человек.

В результате реализации проекта «СКИФ» создание и использование современной научно-исследовательской инфраструктуры позволит совершить качественный скачок по следующим направлениям:

- технологический эффект - создание и развитие отечественных технологий в области силовой электроники, высокочастотных систем, систем автоматизации и контроля, систем высокоточного позиционирования, сверхпроводящих систем и многих других. Новые технологии могут быть применены в авиа-, судо- и машиностроении, на предприятиях добывающей и перерабатывающей, микроэлектронной и химической промышленности, энергетике и ВПК;

- социальный эффект - формирование конкурентной инфраструктуры и среды, соответствующей современным стандартам научных исследований, создание новых рабочих мест, укомплектованных молодыми кадрами, и связанное с этим развитие социальной инфраструктуры региона;

- экономический эффект - развитие транспортной, энергетической и технологической инфраструктуры Сибирского региона. Внедрение новых и импортозамещающих эффективных технологий. Трансфер передовых технологий отечественным субподрядным организациям.

- научный эффект - получение новых фундаментальных знаний о строении и свойствах вещества на микро- и нано уровне для решения задач биологии и медицины, химии и катализа, энергетике будущего и других областей;

- стратегический эффект - новый исследовательский центр позволит сконцентрировать, закрепить и развить интеллектуальные и инфраструктурные ресурсы в Сибирском и Дальневосточном регионах, обеспечить устойчивость позиций российских научных, образовательных организаций и производственных компаний на глобальном рынке знаний и технологий.

Ответить на вопрос в каких отраслях ожидается рост производства с вводом «СКИФ» в эксплуатацию мне помогла сама цель его создания. Это отработка принципиально новых российских технологий в области синхротронного излучения и решения уникальных научных задач Стратегии научно-технологического развития РФ, как важнейший и незаменимый производственный инструмент, необходимый для повышения эффективности практических решений для предприятий стратегически значимых отраслей промышленности. Это оборонно-промышленный комплекс Российской

Федерации, высокотехнологичный бизнес, генетические технологии, персонализированная фармакология и высокотехнологичная диагностика, вирусология и вакцинопрофилактика, биотехнологии.

В результате, я выяснил что по факту, ЦКП «СКИФ» - это первая российская площадка международного уровня для комплексного взаимодействия науки и бизнеса в рамках обеспечения научно-технологического прорыва с использованием ускорителей заряженных частиц, которая станет стартам открытия для новой эры приборостроения России.

Результатами моей работы я поделился со студентами нашего колледжа и изучил мнение ребят. Как оказалась моя работа сыграла профориентационную роль. Многие считают, что для нас «СКИФ» это и интересная возможность проявить себя, и рабочие места близкие территориально, и развитие инфраструктуры и как следствие повышения уровня жизни. Мы готовы учиться и идти в ногу со временем!

Библиографический список:

1. <https://srf-skif.ru/index.php>
2. <http://inp.nsk.su/press/novosti/2305-tskp-skif-budet-ispolzovatsya-dlya-iss>
3. <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fndn.info%2Fnovosti%2F31861-skif-sdelayut-flagmanom-vozhrozhdeniya-otechestvennogo-priborostroeniya>

*Вараксин Андрей Александрович, Воронцов Иван Тимурович
Руководители: Дорохова Наталья Михайловна, преподаватель
Дмитриев Михаил Петрович, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»*

ЭТАНОЛ КАК ОКТАНОПОВЫШАЮЩАЯ ДОБАВКА

В СМИ появилась информация, что минимум 5% спирта будет в скором времени содержать бензин, продающийся на отечественных АЗС[1]. Новый импульс переходу на альтернативное топливо дал недавно в своем прямом телеэфире Президент РФ Владимир Путин. По его мнению, биотопливо постепенно придет на смену нефти и газу, а люди, работающие на селе, в известной степени будут замещать даже нишу наших нефтяников и газовиков. Главу государства немедленно поддержала Госдума, приняв на днях в первом чтении законопроект, значительно облегчающий жизнь производителей «топлива будущего». Последние, в свою очередь, уже дали понять, что в скором времени продающийся на российских АЗС бензин будет содержать минимум 5% денатурированного этилового спирта, полученного в результате переработки различной сельхозпродукции типа тростника, кукурузы, свеклы и других культур.

Нам, как специалистам, обучающимся по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, стало интересно, как влияет добавка этанола на качество бензина.

Цель: выяснить как, влияет добавка этанола на октановое число и какой экономический эффект можно ожидать.

Задачи:

- ✓ Выяснить в каких странах добавляют этанол в бензин;
- ✓ Выяснить какими присадками повышают октановое число в РФ;
- ✓ Убедиться экспериментально, как зависит октановое число от процентного содержания этанола в бензине;
- ✓ Выяснить плюсы и минусы, использования этанола для автомобиля;
- ✓ Вычислить выяснить возможный экономический эффект от использования этанола в качестве октаноповышающей добавки.

Мы выяснили, что высокая детонационная стойкость, низкая токсичность, возможность производства из возобновляемых источников сырья, имеющиеся в России свободные мощности для производства – все это делает этанол более привлекательным по сравнению с другими оксигенами (высокооктановыми добавками) [2].

Директива Европейского парламента и Совета 2003/30/ЕС от 8 мая 2003 года по использованию биотоплива предусматривает, что доля биотоплива в общем потреблении автомобильных бензинов и дизельного топлива в 2010 году должно достичь 5,75% , а к 2020 году этот показатель должен возрасти до 20 %.

В настоящее время на заправочных станциях Бразилии, США, Канады, Германии и ряда других стран продают смеси бензина с этанолом Е 10 (10% этанола), Е 85 (85% этанола), Е 95 (98% этанола) и чистый этанол Е 100. Типовое топливо Е 10 в котором этанол заменяет МТБЭ, обеспечивает безопасную эксплуатацию всех типов современных автомобилей этих стран.

Достаточно благополучная ситуация в производстве и использовании этанола для автотранспорта сложилась в Бразилии. Бразилия является одним из основных производителей этанола в мире (более 12 млрд. литров этанола в год), что составляет половину объема потребностей в бензине и более 50 % мирового производства. 40 % бразильского автопарка использует чистый этанол (с 4% воды) и 60% автопарка использует бензин с 22% безводного этанола. При недостатке топливного этанола его заменяют смесью, содержащей 60 % этанола, 33% метанола и 7% бензина.

В итоге, за последние 12 лет допустимое содержание бензола в бензинах, закрепленное в стандартах, сократилось с 5 до 1%; серы с 500 ппм (миллионные доли) до 50, ароматики с 42 до 35%.

В Европейском стандарте ЕН 228-99 «Автомобильные топлива. Неэтилированный бензин. Технические требования и методы испытания», указывается, что членами Европейской национальной организации по стандартизации устанавливаются требования и методы испытаний для неэтилированного бензина стандартного качества (с октановым числом по

исследовательскому методу не менее требований, установленных в национальном стандарте и с октановым числом по моторному методу не менее требований, установленных в национальном стандарте) и высшего сорта (с октановым числом по исследовательскому методу не менее 95 и с октановым числом по моторному методу не менее 85).

Содержание этилового спирта (этанол) в них устанавливается в пределах до 5% (по объему) с учетом возможного вовлечения также до 3% метилового спирта и других оксигенатов - суммарно не более 10 % (по объему), при этом содержание кислорода не должно превышать 2,7 % (по массе). Это относится и к Европейскому стандарту ЕН-228-04.

Прежде чем приступить к исследованию влияния этанола на октановое число, мы проверили соответствие бензина на качество. Для проведения тестов мы использовали ареометр, АНТ-1, для измерения плотности нефтепродуктов.

Далее мы выяснили, что показатели плотности могут изменяться в зависимости от температурного режима и может варьироваться в следующих пределах:

для А-76 (АИ-80) - от 0,700 до 0,750 г/см³

для АИ-92 - от 0,715 до 0,760 г/см³

для АИ-95 - от 0,720 до 0,775 г/см³

для АИ-98 - от 0,730 до 0,780 г/см³

Плотность используемого бензина можно узнать из документов на АЗС.

Мы измерили плотность бензина - она оказалась 0,85 г/см³, мы измерили температуру бензина 22 градуса Цельсия. Затем пользуясь ГОСТ 3900-85 мы выяснили, что плотность бензина 0,76, соответствует 95 бензину.

Затем, мы проверили плотность 92 бензина. Именно его мы использовали для эксперимента. Мы взяли три пробы бензина по 1 литру и добавили в каждый из них этиловый спирт 5%, 10% , 15% и 20%. В ходе эксперимента мы выяснили, что плотность бензина начинает меняться от 15% в результате мы смогли из 92 бензина получить 95. Но неточности в ходе работы могут быть и, конечно, из-за качества спирта, его плотность мы не измеряли.

Далее мы решили проверить, как будет меняться качество бензина в зависимости от времени, используя народный тест на наличие в бензине воды.

Мы проверили сначала бензин с АЗС. Затем проверили свежеприготовленную смесь бензина со спиртом в обеих случаях реакции не было. Затем мы оставили образец на сутки и выяснили и опять добавили марганцовки, тест показал наличие воды.

В результате проведённого исследования можно сделать вывод, что при добавлении спирта октановое число повышается, но возможно увеличение содержания воды в бензине.

У преподавателя спец дисциплин мы выяснили, как влияет увеличение октанового числа на работу автомобиля. И под руководством Михаила Петровича протестировали на бензин, обогащённый этиловым спиртом на 10

процентов в реальном автомобиле. В результате тестирования мы установили, что расход бензина увеличился, но детонация исчезла. Можно сказать, что двигателю этаноловая смесь понравилась.

Далее мы решили выяснить вызовет ли экономический эффект 5% добавка этанола в сельском хозяйстве.

Новосибирская область по сведению аналитического агентства автостарт [4] потребляет 1,32 миллионов тонн автомобильного бензина, топлива в год. 0,2 миллиона тонн авиакеросин, дизель 0,95 миллионов тонн. Всего 2,47 миллионов тонн в год, 6 767 тонн в сутки.

Традиционными культурами возделывания в нашей области являются - рожь, пшеница и ячмень. Из одной тонны сырья можно получить 400 литров биоэтанола [5]. При этом надо учитывать, что производство биоэтанола из зерна - это не только получение биотоплива, но и комплексная безотходная переработка зерна с получением целого ряда сопутствующих продуктов: муки, сухой клейковины, кормовых дрожжей, отрубей и барды, каждый из которых имеет высокую рыночную стоимость.

Не сложно вычислить, чтобы обеспечить биотопливом потребуется область 5 миллионов тонн зерна. Возьмём 5% получаем 250 000 тонн зерна. В среднем наша область получает 3,5 мил тонн зерновых, средняя урожайность составляет 19 ц/га [6]. Для того чтобы понять, насколько это выгодно, достаточно сравнить цифры: в стоимость 1 тонны пшеницы в среднем составляла 8400 рублей за тонну. Получаем 2100 000 000 рублей.

В результате работы над проектом, мы выяснили, что этанол является эффективной октаноповышающей добавкой, при использовании этанольного бензина исчезает детонация. Производство этанола окажет положительный эффект на производителей сырья для производства этанола.\

Результатами проекта мы поделились со студентами нашего колледжа работа вызвала много положительных отзывов.

Библиографический список:

1. www.avtogide.ru
2. https://www.newchemistry.ru/printletter.php?n_id=6502
3. <https://www.avtovzglyad.ru/avto/tehnologii/2018-06-13-na-rossijskih-azs-nachnut-prodavat-benzin-smeshannyj-so-spirtom/> 4. <http://biodizel.biz/tseny.php>
4. <https://www.oilworld.ru/news/neighbor/266294>
5. http://mirandagroup.ru/?p=9672_o_zavode
6. <http://www.cleandex.ru/articles/2015/12/23/bioethanol-production>
7. https://www.agroekonomika.ru/2010/04/blog-post_10.html

К ВОПРОСУ О ПРАВСТВЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ

Актуальность: нравственность современной молодежи представляет собой феномен, достойный систематического изучения. В свое время еще античный мыслитель Сократ, живший в V в. до н.э., так характеризовал современную ему молодежь: «Нынешняя молодежь привыкла к роскоши, она отличается дурными манерами, презирает авторитеты, не уважает старших, дети спорят со взрослыми, жадно глотают пищу, изводят учителей» [1]. Ему вторил древнегреческий поэт Гесиод: «Я утратил всякие надежды относительно будущего моей страны, если сегодняшняя молодежь возьмет в свои руки бразды правления, ибо эта молодежь невыносима, невыдержана, просто ужасна» [2].

В наше время в средствах массовой информации тиражируется клише о «низкой нравственности» нынешней молодежи, об «испорченности», бездуховности молодого поколения. В связи с этим нам стало интересно провести собственное не большое исследование и сделать выводы. Пусть они и не претендуют на крупное исследование, но тем не менее позволяют узнать ближе наше студенческое окружение в колледже. Поэтому результаты анкетирования, проведенные нами по нравственной тематике, отражают определенный срез не столько сиюминутных настроений, сколько духовно-нравственные ориентиры, ценностные предпочтения части современной молодежи.

Мы попытались на основе небольшого исследования, проведенного в двух группах колледжа (всего приняло участие 28 студентов колледжа), проанализировать и понять на какие духовные ценности ориентируется наша молодежь. Возраст средний – 16 лет.

За основу была взята анкета «Диагностика нравственной самооценки» [3].

Методика 1. Диагностика нравственной самооценки

Студентам предлагалось 10 высказываний об этическом поведении в обществе. Необходимо было в порядке приоритетной значимости расставить баллы от 1 до 4, где:

- 4 балла- это –полностью согласны с высказыванием,
- 3 балла – если, вы больше согласны, чем не согласны,
- 2 балла – если вы немножко согласны,
- 1 балла – если вы совсем не согласны.

В результате был определен следующий уровень нравственной самооценки:

Высокий – у 1 студента, что составляет 3,5%.

Средний – у 25 студентов, что составляет 89,2%.

Ниже среднего - у 2-х студентов, что составляет 7,1 %.

Низкий - 0; 0% соответственно.

В основном самый высокий балл – 4 был проставлен следующим высказываниям:

- Я часто бываю добрым со сверстниками и взрослыми.
- Мне важно помочь однокласснику, когда он попал в беду.
- Я считаю, что вежливость помогает мне хорошо себя чувствовать среди людей.

Как видно из результатов, нравственная самооценка студентов достаточно высокая. Мы считаем, что причины этого нужно искать в правильном воспитании в семье, в хорошем окружении знании правил этики. Воспитанные и социализированные студенты ставили более высокий балл в сторону положительных высказываний.

Методика 2. Диагностика отношения к жизненным ценностям: из 10 предложенных желаний можно было выбрать только 5, которые соответствуют жизненным ценностям студента. Результаты отношения к жизненным ценностям, следующие:

Высокий - 4 студента, что составляет 14,2%.

Средний - 19 студентов, что составляет 67,8%.

Ниже среднего - 3 студента, что составляет 10,7%.

Низкий - 2 студента, что составляет 7,1%.

На наш взгляд, при выполнении данного задания, основную роль сыграло самолюбие или его отсутствие. Если человек больше думает о других он выбирал те варианты ответов, которые в тестировании указаны как положительные, а если предпочитал собственную выгоду, то отрицательные.

Методика 3. Диагностика нравственной мотивации: студентам были предложены различные ситуации и варианты ответов. Необходимо было выбрать тот, который больше соответствовал их моральным побуждениям и нравственной мотивации.

Результаты оказались следующие:

Высокий - 3 студента, что составляет 10,7%.

Средний - 13 студентов, что составляет 46,4% опрошенных.

Низкий - 12 студентов, что составляет 42,8%.

Итоги диагностики нравственной мотивации оказались ниже ожидаемых. Средний и низкий уровень почти одинаков, а высокий составляет всего 10,7%. Варианты ответов, выбранные студентами, более склонялись к воспитательной позиции, чем к позиции эмоциональной поддержки. Это говорит о том, что в современном обществе либо не помогут без личной выгоды, либо пройдут мимо. По крайней мере, так показали результаты нашего анкетирования.

По результатам опроса видно, что современная молодёжь разделяет и опирается в различных жизненных ситуациях на традиционные духовно-нравственные ценности. Студенты с интересом проходили тестирование, показывая тем самым заинтересованность в оценке своего духовного и

нравственного развития. Многие думают, что подростки нерадивы и что в будущем нас ждет не самый лучший исход, но это не так. У многих отлично развиты такие чувства как: доброта, сострадание, поддержка, взаимовыручка, стремление помочь ближнему. Мы считаем, что наше поколение добьется не малых успехов в будущем, и мы сможем сделать этот мир лучше вместе.

Андрей Дмитриевич Сахаров – ученый, выдающийся общественный деятель, человек глубоких гуманистических взглядов и высоких нравственных принципов, всегда с добротой относился к молодёжи и возлагал на неё большие надежды. В своем интервью весной 1989 года он сказал: *«Я верю, что в народе всегда сохраняются нравственные силы. В особенности я верю в то, что молодежь, которая в каждом поколении начинает жить как бы заново, способна занять высокую нравственную позицию. Речь идет не столько о возрождении, сколько о том, что должна получить развивающаяся в каждом поколении и способная вновь и вновь разрастаться нравственная сила»*[4].

Практическая ценность работы: данные анкетирования могут быть использованы в учебном процессе на занятиях по дисциплине Обществознание, по теме Молодежь как социальная группа. На наш взгляд данная тема может иметь дальнейшую разработку, поскольку проблемы духовности и нравственности определяют стратегию воспитания молодежи РФ до 2025 года, о чем свидетельствует Распоряжение правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.» [5].

Библиографический список:

1. <https://petrenko-v.livejournal.com/38644.htm>
2. <https://ru.citaty.net/tsitaty/>
3. <https://nsportal.ru/shkola/sotsialnaya-pedagogika/library/2020/01/16/anketa-nravstvennye-ponyatiya>
4. <https://www.svoboda.org/a/30325372.html>
5. <https://rg.ru/2015/06/08/vospitanie-dok.html>

*Войтов Анатолий Александрович, Кузнецов Дмитрий Анатольевич
Руководитель: Прохина Елена Георгиевна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Ордынский аграрный колледж»*

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЕЙ

Мы обучаемся в Ордынском аграрном колледже по специальности «Механизация сельского хозяйства». Как будущим техникам-механикам проблема безопасности дорожного движения для нас очень важна. Мы

изучаем автомобили и сельскохозяйственную технику: тракторы и комбайны. В процессе обучения используем тренажеры транспортных средств.

Целью своего проекта мы поставили доказательство целесообразности использования автомобильных тренажеров с целью повышения безопасности и снижения материальных затрат при обучении водителей. В процессе подготовки проекта мы решали следующие задачи:

1. Проанализировать преимущества применения информационных технологий в обучении водителей.

2. Рассчитать и сравнить расходы на обучение водителей при традиционной методике и с применением информационных технологий в обучении водителей.

Обеспечение безопасности дорожно-транспортного движения - одна из важнейших задач, поставленных президентом Российской Федерации. Основной целью обучения вождению является подготовка опытных и безопасных водителей. Именно к этому стремится Ордынский аграрный колледж, проводя обучение на самом современном информационном оборудовании.

Эффективное обучение стало бы невозможным без применения современного оборудования для обучения вождению. Одним из главных направлений работы колледжа мы считаем совершенствование существующей системы подготовки кандидатов в водители и ее адаптация к современным условиям дорожно-транспортного движения.

Использование информационных технологий на занятиях по вождению влияет на формирование у студентов более простого понимания автомобиля и его устройства, а также способствует повышению эффективности подготовки будущих высококвалифицированных специалистов.

Работая на автомобильном транспорте, водитель должен уметь эффективно, правильно и быстро принимать решения по перевозке пассажиров и доставке грузов, учитывать и использовать свойства транспортного средства и дорожно-транспортную ситуацию. При этом очень важным фактором является соблюдение условий безопасности дорожного движения. В условиях постоянного увеличения количества автомобилей и роста объемов грузоперевозок решающую роль играет человеческий фактор.

70-80% дорожно-транспортных происшествий случаются по причинам водительских ошибок, одной из причин которых является недостаток опыта, навыков, скорости реакции и уверенности водителя.

Доля начинающих водителей в совершаемых дорожно-транспортных происшествиях составляет от 10 до 24%

В нашей стране ежегодно проходят обучение и получают удостоверение водителя автомобиля примерно 2 миллиона человек. Ордынский аграрный колледж ежегодно выпускает более 100 водителей. Раньше практическое обучение вождению автомобиля производилось сразу на реальном автомобиле. Такая форма обучения имела ряд недостатков:

- расходуются большие денежные суммы на горюче-смазочные материалы для обучения студентов вождению автомобилей;
- студент и инструктор во время выполнения упражнений подвергаются опасности;
- высокий риск повреждения техники;
- неблагоприятные погодные условия иногда вносят коррективы в график вождения.

Чтобы уменьшить риск негативных последствий, в Ордынском аграрном колледже процесс подготовки водителей осуществляется в два этапа. Первый проходит с применением современных образовательных методик, основанных на информационных технологиях. Для этого у нас имеется специально оборудованный кабинет имитационного оборудования.

Первые навыки вождения студенты получают на тренажерах, которые стали уже привычным и неотъемлемым звеном в процессе обучения водителей. В кабинете имитационного оборудования установлены тренажеры пяти транспортных средств:

1. легкового автомобиля для обучения водителей категории «В»;
2. автомобиля КАМАЗ-для категории «С»;
3. трактора «Белорус»;
4. трактора К-744;
5. комбайна зерноуборочного «Вектор».

Программное обеспечение автотренажеров содержит большой объем учебного материала, который разбит на логические блоки в соответствии с учебной программой. Сначала студенты знакомятся с содержимым кабины автомобиля. Каждый тренажер имеет внешнее сходство с кабиной того транспортного средства, которое он представляет. На ознакомительном этапе студенты изучают расположение приборов управления, сигнализации, контрольно - измерительных. Затем учатся правильно организовывать свое рабочее место: регулировать положение сиденья, зеркала заднего вида.

После этого отрабатываются умения запуска двигателя, движения, маневрирования и остановки.

Нас заинтересовала экономическая сторона вопроса. Приведем экономическое обоснование целесообразности использования тренажеров в образовательном процессе. Изучив алгоритм вычисления потребности в горючем для выполнения упражнений в конкретных условиях, и узнав, какие факторы влияют на увеличение расхода, мы построили таблицу в программе Microsoft Excel с учетом всех условий.

На величину расхода горючего влияют несколько факторов. В зимнее время к базовой норме расхода топлива делаются надбавки на зиму и на прогрев двигателя. Также учитывается место прохождения вождения (для автодрома и дороги общего пользования разные нормы). Зная цену 1 литра горючего для каждого вида техники, рассчитали стоимости горючего для 1 часа практического вождения в летнее и зимнее время по нормативам для автодрома и дороги.

Затем, рассмотрев технические паспорта, мы изучили характеристики тренажеров, используемых в нашем колледже, и рассчитали стоимость часа вождения на каждом из них по существующим в настоящее время тарифам на электроэнергию.

При обучении вождению на реальном транспорте материальные затраты за 1 час составляют: для легкового автомобиля от 53,70 до 66,5 рублей, для КАМАЗа от 224,90 до 278,60. Час вождения на автотренажере соответственно: для легкового автомобиля 1,18 руб. и 3,43 руб. - для КАМАЗа.

Вывод об экономической целесообразности включения тренажеров в образовательный процесс очевиден. Обучение на имитационном оборудовании позволяет значительно снизить затраты на топливо.

Получив первые навыки управления транспортным средством в безопасных условиях, студенты более спокойно и уверенно чувствуют себя за рулем автомобиля, что увеличивает безопасность ученика и инструктора при прохождении первых практических занятий вождения автомобиля. Уроки вождения на автотренажерах полностью исключают случаи аварии и повреждения транспортного средства. Вождение можно проходить в любое время, независимо от погодных условий.

Итак, обучение на автотренажерах позволяет отработать навыки вождения без рисков для здоровья и со значительным снижением расходов на вождение автомобиля. Используя индивидуальный подход к каждому студенту, можно смоделировать конкретные ситуации дорожного движения. Возможность многократных повторений отдельных операций позволяет научиться быстро принимать решения и четко выполнять необходимые действия.

А для изучения правил дорожного движения в нашем колледже имеется кабинет управления транспортными средствами и безопасности движения оборудованный автоматизированным экзаменационным комплексом «Теоретический экзамен в ГИБДД», работать на котором можно в двух режимах: тренажера и экзаменатора. Комплекс содержит наборы экзаменационных билетов для всех категорий водителей. Используя компьютеры в качестве тренажера, студенты разбирают различные ситуации, которые могут возникнуть на дороге, отработывают навыки решения экзаменационных билетов. В режиме экзаменатора его можно использовать для проверки и оценки знаний.

Итак, различные элементы информационных технологий способствуют формированию познавательного интереса к предмету, развивают самостоятельную деятельность, придают учебным занятиям творческий, исследовательский характер.

Подводя итоги, мы можем сказать, что использование современных информационных технологий положительно влияют на сферу обучения вождению. Ряд преимуществ имитационного вождения берёт вверх над недостатками реального вождения.

Проанализировав можно смело сделать вывод, что имитационное оборудование помогает кандидату легче и быстрее освоить первостепенные навыки вождения автомобилем. Именно поэтому Ордынский аграрный колледж использует данную форму обучения.

На данный момент основной проблемой имитационного оборудования является его цена.

Вывод: подготовка первоклассных водителей является наиважнейшей задачей, её выполнение усложняется без наличия имитационного оборудования.

Ордынский аграрный колледж на данный момент подготавливает наилучших специалистов различных категорий вождения. Это обусловлено использованием современных информационных технологий.

Библиографический список:

1. Горев А.Э., Информационные технологии на транспорте, 2016
2. А.Н. Якубович, Н.Г. Куфтинова, О.Б. Рогова Информационные технологии на автотранспорте Учебное пособие МОСКВА МАДИ 2017

*Гиренко Егор Алексеевич, Кузнецов Константин Алексеевич,
Макаров Руслан Андреевич*

*Руководитель: Виниченко Елена Петровна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»*

ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ АНГЛИЦИЗМОВ В НАЗВАНИЯХ ЯПОНСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

Для развития каждого естественного языка характерен процесс заимствования слов из других языков. Язык всегда быстро и гибко реагирует на потребности общества. Заимствования становятся результатом контактов, взаимоотношений народов и государств. Основной причиной заимствования иноязычной лексики признается отсутствие соответствующего понятия в словарном запасе языка. Заимствования в разных языках по-разному влияют на обогащение словарного состава. В некоторых языках заимствования не имеют такого влияния, которое могло бы существенно отразиться на словарном составе языка. В других языках в разные исторические эпохи они оказали столь значимое влияние на словарный состав языка, что даже служебные слова, заимствованные из других языков, вытеснили исконные.

Писатели, учителя, политики, общественные деятели, ученые и журналисты озабочены современным состоянием русского языка, что с ним происходит. Лингвисты, хотя они и призваны непредвзято и всесторонне изучать процессы, которые происходят в языке, также озабочены его состоянием, им не безразлично то, что угрожает единству и целостности

литературного языка, что расшатывает его норму, разрушает культурные традиции.

Как известно, в лингвистике существуют две основные точки зрения на изменения в языке: эволюция и деградация. Сторонники эволюционной точки зрения видят любое изменение в языке как естественный процесс, который невозможно остановить.

Сторонники же деградационной доктрины, так называемые пуристы, видят изменение языка как его разрушение, упрощение, победу человеческого невежества, и т.д.

Цель нашего исследования - изучить англицизмы и составить терминологический словарь названий японских автомобилей.

В ходе нашего исследования были поставлены следующие задачи:

- проанализировать теоретические материалы, связанные с заимствованиями;
- провести исследование англицизмов в названиях японских автомобилей;
- провести анкетирование студентов колледжа на знание англицизмов и их отношение к проблеме;
- составить терминологический словарь названий японских автомобилей на русском и английском языках.

Гипотеза: оправдано ли использование англицизмов в названиях японских автомобилей?

Объект исследования: англицизмы в современном русском языке.

Предмет исследования: использование англицизмов в названиях японских автомобилей.

В теоретической части нашего исследования мы рассмотрели понятие англицизма, причины заимствования, способы образования англицизмов, а также провели классификацию англицизмов. Нами было выяснено, что англицизмы активно используются в речи, причем иногда люди даже не подозревают, что используют заимствованные из английского языка. Существуют некоторые опасения по поводу мощного наплыва заимствований, которые могут привести к обесцениванию русского слова. Многие люди, не изучавшие английский язык, и не понимающие значений англицизмов, считают, что они нарушают общепринятую языковую норму и «засоряют» русский язык. Некоторые языковеды бьют тревогу по поводу американской языковой экспансии.

К основным причинам заимствований, можем отнести следующие:

- потребность в наименовании новых предметов, понятий и явлений (принтер, ноутбук, сканер);
- отсутствие более точного наименования в языке некоторых слов (спонсор, спрей, дайджест, виртуальный);
- необходимость выразить при помощи англицизма многозначные слова (термопот – термос и чайник в одном, пиллинг-крем – крем, убирающий верхний слой кожи,);

- пополнение языка более выразительными средствами (имидж - вместо образ, прайс-лист – вместо прейскурант, шоу – вместо представление);

- восприятие английского слова как более престижного, т.е. «красиво звучащего» (презентация – вместо представление; эксклюзивный – вместо исключительный);

- использование англицизмов в различных профессиональных сферах. Например, компьютер, ноу-хау, холдинг и так далее. Многие термины сегодня перешли и в повседневную речь (тинейджер, маркетинг, имиджмейкер).

Круг новых понятий и явлений, имеющих русское происхождение, ограничен. Поэтому более престижным и эффективным считается заимствование уже существующей номинации с заимствуемым понятием и предметом. Можно выделить следующие группы иностранных заимствований: прямые заимствования, гибриды, калька, полукалька, экзотизмы, иноязычные вкрапления, композиты, аббревиатуры.

Также все заимствования в русском языке можно разделить на две группы: оправданные и неоправданные.

В практической части исследования, мы провели анализ наименований 7 основных марок японских автомобилей: Тойота, Ниссан, Хонда, Митсубиши, Мазда, Субару, Сузуки, проанализировали их модели и выяснили, что у японцев, с их древней историей и традициями, очень серьезный подход к выбору названий для автомобилей. Дать автомобилю имя не сложно, а сделать это так, чтобы оно наиболее точно определяло его основные качества, намного сложнее. В результате, нами было проанализировано и переведено более 500 моделей японских автомобилей.

Таким образом, нами были получены следующие результаты: 70% наименований японских автомобилей на английском языке, 9% наименований - итальянском языке, на испанском языке – 6% наименований, на французском языке – 4%, на латинском языке – 3%, на греческом языке – 2%, на немецком языке – 1%, на японском языке – 0,7%, на португальском языке – 0,2%, на китайском языке – 0,2%, на русском языке – 0,2% (см. диаграмму).

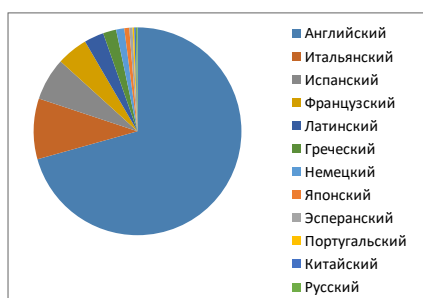


Диаграмма – Частотность употребления англицизмов в сравнении с другими языками в названиях японских автомобилей

Также нами было проведено анкетирование студентов колледжа с целью выявления их знания англицизмов в названиях японских автомобилей и их отношение к проблеме.

Результаты анкетирования: 33% опрошенных знают и могут назвать 5 моделей японских автомобилей, у 90% опрошенных есть любимая марка японского автомобиля, 50% опрошенных знают перевод названия любимого автомобиля, 20% не знают, что такое англицизм.

Отвечая на вопрос «Автомобиль какой страны вы бы приобрели?», большинство респондентов ответило, что хотели бы приобрести автомобили японского производства.

Таким образом в ходе анкетирования было выявлено, что большая часть опрошиваемых имеет представление о сущности англицизмов, и знает об их назначении. Использование англицизмов в названиях японских автомобилей можно считать оправданным, так как они четко, емко и благозвучно выражают их наименования, что способствует продвижению на рынке.

В результате проделанной работы нами был создан терминологический словарь, который содержит перевод более 500 наименований марок и моделей японских автомобилей.

Библиографический список:

1. Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. - М : Книга по требованию, 2013. 608 с.
2. Баш Л. В., Боброва А. В. Современный словарь иностранных слов. Толкование, словоупотребление, словообразование, этимология. М., 2016.
3. Валгина Н. С. Активные процессы в современном русском языке. М., 2001. 304 с.
4. Ожегов С.И. Словарь русского языка / под ред. Н.Ю.Шведовой. – 14 изд. – М.: Рус. яз., 2020. – 816 с

*Гишебет Александр Евгеньевич, Заборовский Данил Валерьевич
Руководитель: Тетерева Ирина Викторовна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ИСТОРИЯ ЖЕНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Женское образование - самостоятельная отрасль образования, возникшая в связи с неравноправным общественным положением женщины.

Долгое время считалось незыблемым, что место женщины - у домашнего очага, под покровительством отца или мужа, и образование может лишь испортить её характер. В связи с этим к женскому образованию относились неоднозначно, что обусловило появление ряда проблем в этой области.

Проблема образования женщин становится все более актуальной по мере вовлечения в трудовой процесс большего количества женщин. Образование женщин на всех этапах развития истории играло большую роль и являлось предметом пристального внимания.

Цель: Изучить историю развития женского образования в России.

Задачи: Изучить историю возникновения женское образование в России

Проследить путь развития женского образования в России
Стремление женщин к равноправию имеет многовековую историю. Накануне Международного женского дня мы решили рассказать, какой непростой путь прошло женское образование в нашей стране прежде чем стало таким, к какому мы привыкли: массовым и общедоступным.

Первое известие об обучении девочек в древней Руси относится к XI веку. В 1086 году Анна Всеволодовна, сестра Владимира Мономаха, открыла девичье училище при Андреевском монастыре в Киеве, где девочек обучали чтению, письму, пению и швейному делу: «Всеволод заложил церковь святого Андрея при Иоанне Добром, митрополите русском, и построил при церкви оной монастырь женский, в котором постриглась первая дочь его девица Анка. Собравши же молодых девиц неколико, обучала писанию, також ремеслам, пению, швению и иным полезным им знаниям, да от юности навькнути разумети закон божий и трудолюбие, а любострастие в юности воздержанием умертвляют». В Суздале в XII веке также было учреждено женское училище. Дочь полоцкого князя Ефросиния в основанных ею монастырях обучала не только монахинь, но женщин-мирянок.

Началом общественного образования женщин в России принято считать 1764 год, когда в Петербурге по проекту И.И. Бецкого было основано Воспитательное общество благородных девиц.

Смольный институт благородных девиц - первое в России женское учебное заведение, положившее начало женскому образованию. Смольный институт был учрежден как закрытое учебное заведение для дочерей дворянской знати. Закрытость учебного заведения была главным условием и главной идеей Бецкого, который вел речь о воспитании «новой породы» людей.

В институт принимали дочерей дворян и готовили их для придворной и светской жизни. В программу входило обучение словесности, истории, географии, иностранным языкам, рисованию. Кроме общеобразовательных предметов нужно было научиться и всему, что должны уметь добродетельные матери: шитью, вязанию, танцам, музыке, светскому обхождению.

Обучение продолжалось 12 лет и делилось на четыре возраста по 3 года каждый. Позже, когда срок обучения сократили до 9 лет, стало три возраста.

В младшем возрасте девочек учили Закону Божьему, русскому и иностранным языкам, арифметике, рисованию, танцам, музыке и рукоделию.

Во 2-м возрасте прибавлялись история и география, в 3-м – словесные науки, скульптура, архитектура, геральдика, физика, токарное дело.

Воспитанницы последнего возраста по очереди назначались в младший класс для практического ознакомления с приемами воспитания и обучения. Уроки шли с 7 до 11 и с 12 до 14 часов, занятия чередовались с физическими упражнениями, ежедневными прогулками, играми на свежем воздухе или в залах. Воспитанницы учились круглый год, каникулы не предусматривались.

Раз в три года проводились экзамены. За день до экзамена воспитанница получала билет и должна была хорошо подготовиться.

Цели образования в Смольном институте были изменены после обследования его «Комиссией для заведения в России благородных училищ» в 1783 году, установившая плохое знание воспитанницами русского языка, и предписала увеличить число часов на его изучение и вести преподавание всех предметов на русском языке. В то же время, комиссия установила общечеловеческие цели воспитания в институте чисто женскими.

После устройства екатерининской школы общественное образование стало силой, которую государственная власть могла употребить на служение своим целям. История школы и просвещения XIX века яркий тому пример. Четыре раза в течение четырех царствований XIX века русская высшая и средняя школа подвергались коренной перестройке.

С 1843 года начинают создаваться епархиальные училища - средние учебные заведения для дочерей духовенства. В 1844 году местным властям было предписано открыть особые женские школы в тех районах, пунктах, где имелось не менее 25 девочек, соответствующего возраста. Однако в условиях крепостной России школы эти не могли привлечь значительного числа учащихся. Для развития женского образования в России, особенно в первой половине XIX века характерно стремление утвердить сословную организацию женских школ.

Под давлением требований демократической общественности министерство народного просвещения вынуждено было признать необходимость открытия, хотя бы в губернских городах, таких женских учебных заведений, которые приближались бы по характеру и уровню образования к обычным гимназиям. В 1856 году, приступая к подготовке школьной реформы, царское правительство предложило попечителям учебных округов представить свои соображения по этому вопросу.

Реформа женского образования встретила сопротивление со стороны представителей консервативных кругов, полагавших, что старая система закрытых сословных воспитательных учреждений обеспечивает родителям «уверенность, что их дочери будут встречаться в школе с равными им и что на их успехи, приемы, поведение и манеры будет обращено особое внимание»¹.

30 мая 1858 года было утверждено «Положение о женских училищах ведомства Министерства народного просвещения», согласно которому эти учебные заведения должны были содержаться преимущественно на средства общественности, благотворительных организаций и частных лиц, получая денежные субсидии от правительства лишь в отдельных случаях.

В 1870 году было утверждено «Положение о женских гимназиях и прогимназиях Министерства народного просвещения», по которому женские училища первого разряда переименовывались в женские гимназии, а второго разряда - в женские прогимназии. Те и другие содержались в основном на средства земств и городских обществ. Государственные субсидии не превышали 1/10 всего их бюджета.

Вопрос о женском профессиональном образовании был выдвинут в России в конце XIX века, когда вовлечение в производство большого количества женщин потребовало некоторой их предварительной профессиональной подготовки..

Подавляющее большинство женских профессиональных школ и курсов обучало белошвейному, вышивальному, вязальному, кружевному, портновскому и некоторым ремеслам, считавшимися тогда в России женскими профессиями.

К началу XX века значительно расширяется сеть женских воскресных школ, созданных на средства частных лиц и общественных просветительских организаций. Особой известностью пользовались Харьковская женская воскресная школа Х.Д. Алчевской, воскресные школы на Шлиссельбургском тракте в Петербурге, Тифлисская воскресная школа О.В. Кайдановой.

Важным событием в истории женского образования является первый Всероссийский съезд по вопросам образования женщин, который состоялся в 1912 году. На нем подвергалась расширенной критике существующая система образования женщин, строго встал вопрос о равенстве в правах женщин и мужчин в образовании.

Начиная с момента своего становления, женское образование, обнаруживало ряд противоречий, и в большинстве случаев зависело от отношения общества к женщине в целом и ее образованию в частности.

Остановившись более подробно на проблемах женского образования в России, было замечено, что долгое время в обществе сохранялось негативное отношение к женскому образованию. У женщин, особенно это касается низших сословий, существовали трудности в получении любого образования (будь то начальное, среднее или высшее). Образование и воспитание женщин проводилось в соответствии с потребностями общества и носило прагматический, утилитарный характер. Воспитательно-образовательный процесс находился в прямой зависимости от влияния общественного мнения, которое формировало женский «идеал».

С момента формирования в XVIII в. высших учебных заведений дискриминация женщин в сфере высшего образования являлась официальной государственной политикой вплоть до начала XX в. Долгие годы государственные высшие учебные заведения предназначались исключительно для лиц мужского пола. Состав студенчества жестко регулировался по признаку пола. Вопреки протесту общественности России ее власти были принципиальными противниками совместного обучения мужчин и женщин в средней и высшей школе.

И все же, женское образование - великое завоевание женщин XIX в. Именно образование давало женщинам возможность самим заработать свой хлеб, выбирать свою судьбу. Но, как заявила на Всероссийском съезде по женскому образованию, журналистка и общественный деятель А.В. Тыркова: «Внутренний рост женского "Я" требует нового сознания женственности.

Ведь не утрачивать свою женственность, а только расширять и освобождать её хочет новая женщина».

Итак, проблемы женского образования имеют давнюю историю и во многом эти проблемы определялись отношением к женщине. Менялось отношение к женщине – менялось и отношение к женскому образованию.

*Головачев Владислав Вячеславович, Полынцев Антон Александрович,
Гельм Данил Анатольевич
Руководитель: Гуляев Сергей Владимирович,
мастер производственного обучения
ГБПОУ НСО «Тогучинский политехнический колледж»*

МИНИ-ТРАКТОР

В условиях резко континентального климата и наличием большого количества осадков. Необходимо техника разного назначения для ликвидации осадков в виде снега, наледи. Цель нашего проекта создать малогабаритную технику для чистки снега, доставку оборудования труда к месту уборки. Задача проекта упростить уборку снега в трудно доступных местах где не может подъехать большая габаритная техника.

Малогабаритная техника известных брендов дорогая, имеет специальные детали, которые нельзя заменить на аналоги. Исследования рынка показали результаты; что малогабаритную техника не производится отечественной промышленностью.

Единственный сегмент заполнения на рынке, это механизированные агрегаты для работы на малом сельхоз производстве, это мотоблок и навесное оборудование для уборки снега и других осадков, также распространены снега-уборочные машины, все эти устройства узкоспециализированные и неудобны в процессе деятельности зимнего сезона.

Исследовав рынок поддержанной техники, снятых с учёта и эксплуатации автомобили, что на территории Новосибирской области преобладает в больших количествах было принято решение о создании мини-трактора для уборки снега и использование как тягового механизма.

Это прицеп, плуг и другое навесное оборудование которое можно использовать как в городе, так и частном секторе. За основу решено взять агрегаты классической модели ВАЗ-2101. Это КПП, ведущий и ведомый мост, тормозная система, рулевое управление от ВАЗ-2108 реечное. В данное время было принято решение провести исследования опыта по изготовлению технических устройств. Более наглядное это ролики самостоятельного изготовления умельцами из ютуба. наиболее удачные и простые проекты были показаны нашему руководителю Гуляеву Сергею Владимировичу, который также имеет опыт в сборке самоходных технических устройств. За основу взята силовая установка двигатель (Кервер) 6.5 л.с. что равен 4 кВт. По

регламенту не требует регистраций в (ГИБДД) и позволяет эксплуатаций использование вне дорог общего пользования.

Так как мини-трактор необходим для использования в трудно доступных местах, для изготовления рамы использовали профильную трубу 60-40 мм, в связи с тем что силовая установка 4 кВт, техническое устройство должно максимально иметь малый вес, мост необходимо укоротить, что мы и сделали. Габарит теперь равняется 1150 мм. Тормозная система гидравлическая все трубки перевальцованны по необходимому размеру. За основу было взято сцепление от мотоблока. Это ременная передача. Использовали рулевое реечное управление от ВАЗ-2108. Это управление максимально эффективно для данного мини-трактора позволяет к легкому управлению что увеличивает манёвренность. Нагрузки на ось сокращены в 10 раз что дает большой ресурс на подшипники и другие части механизма. Поворотная ось перенесена назад. Это дает преимущество для навесного оборудования и позволяет легкому маневрированию для использования мини-трактора в ненастную погоду необходимо защитить двигатель от осадков и крылья, защищающие водителя от снега, грязи, воды использовали сталь 1,5 мм. Надежно, хорошо принимает необходимую форму.

Собрав мини-трактор, мы получим хорошее техническое устройство с большим запасом мощности ремонтнопригодного, так как мы использовали широко распространённые детали.

Пробные работы по уборке атмосферных осадков показали для эффективной работы необходимо добавить на колёса или грунта-зацепы, или цепи. Цель нашего проекта достигнута, мы получили очень простой и эффективный мини-трактор который можно использовать во многих сферах нашей повседневной жизни.

*Дорофеев Роман Федорович, Хуснутдинова Татьяна Вячеславовна
Руководитель: Корчевская Зульфира Габдрауфовна, преподаватель
английского языка
ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники
и вычислительной техники»*

ИННОВАЦИИ В НАЗЕМНОМ ТРАНСПОРТЕ

Мы живём в 21 веке, в наше время набирает обороты тенденция на переход от загрязняющего окружающую среду транспорта к экологически чистому, электрическому транспорту, к которому относятся вакуумные и поезда на магнитной подушке.

Актуальность работы: эта работа актуальна тем, что, в долгосрочной перспективе, приведённые выше виды поездов являются более быстрым, тихим и экологически чистым видом транспорта, нежели железнодорожный аналог, авиация или автомобили с двигателем внутреннего сгорания.

Принцип действия. Поезд на магнитной подвеске (или магнитоплан) - состав, движение и левитация которого обеспечиваются силами притягивания-отталкивания электромагнитного поля. Электромагнитное поле создаётся при помощи электрического тока. Энергия в магнитоплане используется для ускорения поезда и может быть восстановлена во время замедления состава. Она также используется для того, чтобы заставить поезд левитировать и стабилизировать его положение. Основная часть энергии нужна для того, чтобы заставить поезд двигаться, преодолевая сопротивление воздуха. Кроме того, некоторая часть энергии используется для кондиционирования воздуха, отопления, освещения и прочих систем.

Принцип передвижения таких поездов построен на технологии маглев (сокр. от магнитная левитация), обеспечивающей возможность передвигаться по направляющей, благодаря базовому свойству магнетизма. Таким образом, магнитоплан не касается поверхности, исключая механический контакт между стальным колесом и рельсом. Как следствие, пропадает механическое трение, существенно ограничивающее скорость движения транспорта. Начиная с 70-х годов прошлого века разрабатывались 2 основных типа магнитных подвесок.

1. В системах на электромагнитной подвеске (EMS) поезд держится при высоте примерно 15 мм над поверхностью рельса, обусловлено это тем, что мощные электромагниты, прикреплённые под днищем состава, отталкиваются от магнитного поля, исходящего от магнитов на Т-образном проводящем полотне. Всё движение и левитация поезда контролируются системой магнитов, выполняющей две ключевых функции: передвижение транспорта и удержание его в воздухе. Эта система расположена на внутренней кромке серии С-образных «рычагов», причём верхняя часть «рычага» прикреплена к составу, а нижняя заходит под полотно пути.

Движение состава осуществляется линейным двигателем, в котором поочередно действуют обмотки статора, вырабатывающие бегущее магнитное поле. Магнитное поле притягивает сам статор и движет весь поезд. Регулировка скорости состава возможна путём изменения силы и частоты тока, так как из-за попеременной подачи тока происходит смена полюсов на магнитах при частоте 4000 раз в секунду.

Таким образом, основным преимуществом систем на электромагнитной подвеске является то, что они работают при любых скоростях, даже во время полной остановки, поскольку на поезда устанавливают специальные батареи, позволяющие составу постоянно держаться над поверхностью, в отличие от электродинамических систем, в которых на низких скоростях магнитной силы не хватает для поддержания левитации состава. Это устраняет необходимость в отдельной системе подвески, ориентированной на низкие скорости, и, в результате, может упростить структуру трассы. С другой стороны, динамическая нестабильность системы требует высоких значений допустимого отклонения трека, которые могут компенсировать или устранить это преимущество.

2. В электродинамической подвеске (EDS) и рельс, и поезд вырабатывают магнитное поле, в результате чего состав левитирует под действием силы отталкивания между этими полями. Магнитное поле в поезде также создаётся электромагнитами. Но в отличие от электромагнитной подвески с обычными магнитами, в электродинамической подвеске задействованы сверхпроводящие электромагниты, которые создают чрезвычайно сильное магнитное поле. Сила отталкивания в треке создаётся индуцированным магнитным полем в проводах или других проводящих полосах в треке.

Если сверхпроводящие магниты используются в поезде над рельсом, изготовленным из постоянного магнита, то состав будет зафиксирован в своем положении на рельсе. Он может двигаться только вдоль трека. Это объясняется эффектом Мейснера.

Основным преимуществом электродинамических систем является их устойчивость - незначительное сужение расстояния между треком и поездом вызывает увеличение силы отталкивания магнитов, в то время как небольшое увеличение расстояния значительно уменьшает силу и возвращает транспортное средство к исходному положению. Никакого мониторинга, как в случае с электромагнитной подвеской, не требуется.

Система типа EDS может обеспечить как левитацию, так и движение вперед с помощью бортового линейного двигателя. В то время, как системы типа EMS могут только удерживать поезд над поверхностью с помощью магнитов на «рычагах» поезда, а не продвигать его вперед. Таким образом, транспортные средства на магнитной подвеске нуждаются в какой-то другой технологии для движения.

Вышеупомянутый линейный двигатель (двигательные катушки), установленный в треке, является одним из решений. Однако, на больших расстояниях, где стоимость двигательных катушек может быть непомерно высокой, можно использовать, например, пропеллер.

Питание электроэнергией. Электроснабжение включает в себя: подстанции, боковые подпитывающие кабели на треке, распределительные станции и другое оборудование.

Система электроснабжения обеспечивает поезд энергией, необходимой для его работы, питая длинные обмотки статора на рельсе. Сначала высоковольтный переменный ток берётся из общественной электросети при 110 кВ, понижается до 20 кВ и 1,5 кВ с помощью понижающего трансформатора, а затем преобразуется в постоянный ток через выпрямитель, а затем преобразуется обратно в переменный ток переменной частоты между 0 и 300 Гц через выпрямитель.

После повышения ток будет подаваться на длинную обмотку статора по путям через кабели и распределительные станции, создавая движущую силу между статором и бортовыми магнитами. Ректификационное оборудование, статоры двигателей и другие системы маглев установлены на земле.

Строгих требований к объёму, весу и антивибрационности оборудования не предъявляется.

Это основополагающая гарантия нормальной работы всей системы магнитной левитации. Она включает в себя всё оборудование, которое будет использоваться в контроле, исполнении и планировании гарантий безопасности.

А также, параллельно разработке транспорта на системе маглев проходит активное испытание и подготовка к коммерческому запуску другого типа поездов - *вакуумных*.

Вакуумный поезд (или проект Hyperloop) - система высокоскоростного транспорта, предполагающая движение с помощью магнитной левитации внутри вакуумных труб или сильно разреженном воздухе. Этот способ перемещения предполагает движение с помощью магнитной левитации внутри труб в вакууме или сильно разреженном воздухе. Отсутствие воздушного сопротивления и трения позволит двигаться с огромными скоростями (предположительно 1220 км/ч).

Принцип работы. Hyperloop представляет собой закрытую надземную магистраль в форме двух параллельных труб, соединяющихся в конечной точке маршрута. Внутри, в одном направлении будут перемещаться одиночные капсулы длиной 25-30 метров со скоростью от 480 до 1220 километров в час. Интервалы движения капсул внутри магистрали, согласно проекту, составят всего 30 секунд.

Инженерами разработаны два варианта поезда: пассажирский и пассажирско-грузовой. В пассажирском варианте диаметр трубы составит 2,2 метра, капсула сможет вмещать 28 человек. В пассажирско-грузовом используют трубу 3,3 метра, а в капсулах, помимо людей, размещаются до трёх автомобилей.

Стоит отметить, что hyperloop не является полностью вакуумным проектом: достаточно форвакуума с давлением 100 Па, которое будет поддерживаться насосами умеренной мощности и стенками трубы из обычной стали, толщиной 20-25 мм.

Согласно расчётам, поезда на высоких скоростях будут сталкиваться со встречными воздушными потоками, которые будут работать в качестве воздушной подушки.

Статор - алюминиевый рельс, длиной 15 метров, на днище трубы, который будет повторяться каждые 110 километров. Поскольку статор выполняет роль не только ускорителя, но и тормоза, в последнем случае кинетическая энергия будет преобразована в электрическую. Ротор же будет находиться в каждой капсуле с требуемой постоянной мощностью 100 кВт.

В случае разгерметизации, в носу капсулы будет предусмотрен электрический компрессор, который собирает сжатый воздух на борту. При перебоях питания спасут аккумуляторы, которые дадут запас на 45 минут движения – достаточно, чтобы доехать до следующей станции.

При этом используется не активная левитация, как у маглева, а пассивная, которая предполагает движение постоянных магнитов над проводящей поверхностью.

Преимущества и недостатки. Главными преимуществами проекта являются: достижение скоростей, превышающих любой другой наземный вид транспорта, отсутствие износа труб и вагонов, полностью автоматическая маршрутизация, возможность применения вместе с технологией маглев. Но, на данный момент, имеются существенные недостатки в виде: высокой стоимости инфраструктуры, помехи от сильного магнитного поля на чувствительные устройства, например, кардиостимуляторы и магнитные диски, смертельная опасность для пассажира при разгерметизации.

Применение. В настоящее время идут испытания многими компаниями будущее вакуумных и поездов на магнитной подвеске выглядит туманно в большей степени из-за чрезвычайной дороговизны подобных проектов и длительного периода окупаемости. Тем не менее, в сферах вакуумных и поездов на технологии маглев идут испытания многими компаниями. Так, первые вакуумные поезда смогут появиться в США, ОАЭ и Южной Корее. Касательно поездов на магнитной подвеске, уже действующих или использование которых в коммерческих целях уже планируется в ближайшем будущем: в Китае действует высокоскоростной маглев на электромагнитной подвеске, разгоняющийся до скорости 431 км/ч, с которой он преодолевает расстояние от аэропорта до бизнес-квартала Шанхая всего за восемь минут, а также среднескоростной маглев, достигающий скорости в 159 км/ч, в провинции Хунань, Чанша. А также, в городе Инчхон, Южная Корея, действует среднескоростной маглев EcoVee, проходящий 7 станций от аэропорта с максимальной отметкой скорости в 109 км/ч. Помимо этого, в Китае планируется запуск еще нескольких маглевок в 12 городах, некоторые из которых смогут разгоняться до скоростей вплоть до 620 км/ч, а в Японии к 2027 году планируется соединить Токио и Нагую линией Синкансэн, поезда на которой будут разгоняться вплоть до 505 км/ч (при рекорде скорости в 603 км/ч). Длина пути японского магнитоплана в этом случае будет составлять примерно 270 км.

Вывод. Вне сомнений, технологии вакуумных поездов и поездов на магнитной подвеске не идеальны и им есть куда расти, но в будущем они вполне могут стать наиболее технологичными и эффективными видами наземного пассажирского транспорта с точки зрения скорости, комфорта и энергозатрат в области наземного.

И это вовсе не слишком большая похвала. Эти технологии следует рассматривать не только как фундаментальный прорыв, но и как пример современного транспортного средства.

Библиографический список:

1. Статья “How Maglev Works”: <https://www.energy.gov/articles/how-maglev-works>

2. Статья “The Most Important Maglev Applications”: <https://www.hindawi.com/journals/je/2013/537986/>

3. Статья “Как работает маглев”: <https://hi-news.ru/eto-interesno/kak-rabotaet-maglev.html>

4. Статья “History of maglev in the world”: <https://northeastmaglev.com/2018/09/25/transportation-innovation-history-of-maglev-in-the-world/>

5. Статья “Innovative Approach to Maglev Trains”: <https://electrical-engineering-portal.com/innovative-approach-to-maglev-trains-solar-energy>

6. Статья “The future of Japanese bullet trains”: <https://www.jrailpass.com/blog/future-of-japanese-trains>

7. Статья “Maglev trains...”: <https://www.theguardian.com/technology/2018/may/29/maglev-magnetic-levitation-domestic-travel>

8. Статья “Вакуумный поезд Hyperloop”: <https://invlab.ru/tehnologii/vakuumnyy-poezd-hyperloop/>

9. Статья “Вакуумные поезда и их подводные камни”: <https://itc.ua/articles/hyperloop-vakuumnyie-poezda-i-ih-podvodnyie-kamni/>

10. Статья “Как работает вакуумный поезд”: <https://hi-news.ru.turbopages.org/hi-news.ru/s/eto-interesno/kak-rabotaet-vakuumnyj-poezd.html>

11. Статья “Рекорд скорости прототипа поезда Hyperloop”: <https://daily.afisha.ru/news/43851-prototip-vakuumnogo-poezda-hyperloop-dostig-skorosti-v-1000-kilometrov-v-chas/>

Видеоматериалы:

Shanghai Maglev: <https://www.youtube.com/watch?v=WlXY6GIEYl4>

Electrodynamic Levitation Systems Development: <https://www.youtube.com/watch?v=NzEAr0DxEvw>

Magnetic Suspension, Levitation, and Propulsion: https://www.youtube.com/watch?v=xZwb_4YXeUc

*Дыченко Матвей Павлович
Руководитель: Белоусов Иван Николаевич,
мастер производственного обучения
возждению транспортных средств
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА: ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ

Автотранспорт больше остальных видов транспорта внедрен в современную нашу жизнь. Проблемы автотранспортной сферы затрагивают интересы людей. Особенно это актуально в городах. С ростом городов возрастает и численность людей и отсюда, как следствие, автомобилей. Ни для

кого не секрет, что данное средство передвижения считается одним из основных источников загрязнения атмосферы, вызывает глобальные экологические проблемы: автотранспорт наносит экологический ущерб до 63%. Одним из направлений в инновации транспорта является создание экологически чистых автомобилей и внедрение их в эксплуатацию. И таким транспортом является электромобиль. Мы уже много слышали про него, о его создании говорят уже довольно давно, но до сих пор не пользуется массовостью данный вид транспорта. Для более широкого применения электромобилям необходимо решать такие проблемы, как высокая цена, плохая батарея, дороговизна транспортного средства, работающего на аккумуляторе, который, в свою очередь, не позволяет передвигаться на длинные расстояния из-за низкой ёмкости (по трассам Российской Федерации мало мест, где есть станции зарядки), неадекватная зарядная инфраструктура, электрификация автопарка, а также питание зарядных сетей на основе возобновляемых источников энергии (имея такие источники питания, данный вид транспорта был бы дешевле). В целом внедрение транспортных инноваций - очень важный процесс и актуальный на любом этапе развития государства. Это залог успешного развития транспортной сферы, отвечающей постоянно возрастающим человеческим и экономическим потребностям. По данным статистики, ископаемые запасы топлива истощаются, что приводит к дороговизне традиционных средств топлива, и ущерб окружающей среде, вызванный их использованием, требуют поощрения использования электромобилей.

Целью данной работы является возможное решение проблем внедрения электромобиля.

Задачи данной работы:

- 1) выявить преимущества и недостатки электромобиля;
- 2) проанализировать имеющиеся данные;
- 3) проанализировать перспективы развития электромобиля, возможные пути понижения стоимости данного вида транспорта.

Электромобили имеют преимущества и недостатки.

Преимущества электромобилей:

✓ Снижение расходов на топливо. Постоянно растет стоимость бензина и зачастую расходуется в больших количествах, что опустошает семейный бюджет, а расход на электроэнергию для подзарядки аккумулятора должен оказаться намного дешевле.

✓ Снижение уровня загрязнения окружающей среды. Работающий двигатель электромобиля не выбрасывает вредные газы в окружающую среду.

✓ Снижение уровня шума. Электромобили могут тихо и плавно разгоняться, с более быстрым ускорением.

✓ Безопасность. Электромобили проходят те же процедуры тестирования, что и обычные автомобили. Таким образом, в случае столкновения сработают подушки безопасности, датчики столкновения отключат аккумуляторы, так что электромобиль остановится. Например,

электромобиль Tesla Model S в 2013 году получил наивысший рейтинг безопасности из всех автомобилей, когда-либо протестированных в США.

✓ Стоимость. На сегодняшний день электромобили становятся более доступными. Ранее батареи были очень дорогими, но при массовом производстве их стоимость снижается.

✓ Надежность. Из-за меньшего количества деталей и узлов, повышается надежность электромобиля и, как следствие, уменьшаются затраты на ремонт и обслуживание.

Недостатки электромобилей:

✓ Станции для зарядки. На данный момент этот пункт развивается. Набирает обороты. Но еще все же в недостаточном количестве. В г. Новосибирске на сегодняшний момент, по данным 2gis, 28 станций подзарядки электромобиля. В основном, ТОК ВОХ, CHADEMO.

✓ Платное электричество. Электроэнергия стоит денег. Каждый пользователь расходует заряд и количество электроэнергии по своему.

✓ Короткий пробег и ограниченная скорость. Большинство электромобилей могут проходить примерно от 160 до 240 км без подзарядки. Хотя некоторые модели обещают пройти до 480 км без подзарядки. С учетом расстояний от одного населенного пункта до другого в России и в отсутствии на трассе станций зарядки электромобиля, данная проблема воспринимается как глобальная.

✓ Время перезарядки. Для полной зарядки электромобиля требуется около 8–10 часов. Зарядки на специально оборудованных станциях называется быстрой зарядкой. В течение 20–30 минут аккумуляторная батарея заряжается почти полностью (но таких станций очень мало в нашей стране, в то время как наибольшее количество быстрых зарядных станций находится в Японии, в США – наибольшее количество медленных). Для сравнения, чтобы заправить автомобиль на АЗС тратится среднем 10-15 минут.

✓ Обычно они двухместные. Электромобили чаще всего не предназначены для семьи из трех и более человек.

✓ Замена батареи. Замена батареи производится через каждые 3–10 лет.

✓ В зимнее время повышается расход энергии аккумулятора на обогрев салона, щеток и фар. Это приводит к тому, что пробег зимой сокращается на 30–50 % по сравнению с летним периодом.

Даже, несмотря на многие недостатки в использовании электромобилей, необходимо верить, что в будущем они разрешатся.

Перспективы распространения электромобилей есть, и они широкие. Но любое производство аргументировано спросом. И здесь мы должны проявить максимальное понимание проблем и любовь к окружающей среде.

По данным Pricewaterhouse Coopers сдерживающими факторами роста рынка электромобилей в России являются:

1. Недостаточно уделяет внимания государство и граждане экологии.
2. Незрелость инфраструктуры из-за большой протяженности территории и значительного расстояния между населенными пунктами.

Новые модели автомобилей с электротягой способны конкурировать по мощности с авто с двигателем внутреннего сгорания. Компания Tesla Model S выпустила электросуперкар, полноценный спортивный автомобиль на электротяге с разгоном до 100 км/ч всего за 6 секунд и максимальной скоростью более 200 км/ч, но его цена составляет 100000 долларов, что является роскошью для большинства людей.

Как известно, основными элементами электрооснащения автомобиля являются: электрический двигатель, контролер, аккумуляторные батареи.

Контролер выполняет функцию своего рода педали акселератора, на него подается ток с АКБ, а он передает на электродвигатель, считывая импульсы с потенциометров педали газа, и этими показаниями регулирует обороты электродвигателя. Электродвигатель – сердце электромобиля, главная движущая система. Электродвигатель работает благодаря принципу электромагнитной индукции (явление, связанное с возникновением электродвижущей силы в замкнутом контуре при изменении магнитного потока), коэффициент преобразования электрической энергии в механическую составляет 85–95 %.

Хорошая управляемость автомобиля достигается вследствие связки колеса и мотора, мотор-колесо.

В большинстве электромобилей при торможении мотор способен вырабатывать энергию в режиме генератора, которая скапливается в аккумуляторных батареях и может использоваться в дальнейшем.

Самыми распространенными батареями на сегодняшний день являются свинцово-кислотные, так как они дешевые и пригодны для переработки. Для автомобилей с электротягой же больше подходят литий-ионные батареи, так как они очень энергоемкие, компактные и очень легкие. Однако эти батареи очень дорогие.

Такой автомобиль можно подзарядить от любой розетки, встроенное зарядное устройство будет обеспечивать максимально возможную быструю зарядку.

Одна из областей наибольшего влияния на человечество, несомненно, экологичные источники энергии. Не стоит забывать и о том, что запасы угля и нефти конечны и через несколько столетий они иссякнут. Нам стоит позаботиться о будущем наших детей. Необходим альтернативный источник энергии для автомобилей. Получение электроэнергии – процесс, не наносящий вреда экологии нашей планеты. Преобразуя солнечную энергию, ветровую, волновую энергию, градиент-температурную энергию, приливную энергию, геотермальную энергию в электроэнергию.

Спрос на электромобили может существенно измениться в следующих случаях. Во-первых, при росте цен на бензин в 10 раз в стране, то есть ухудшении ситуации с исчерпаемыми энергоресурсами (запасов нефти и газов). Во-вторых снижение цен на электромобили, которое будет возможна в результате технологического прорыва.

Сегодня анализируя состояние выпуска электромобилей, можно прийти к выводу, что производители стараются понижать цены на электромобили, то есть двигаются по второму пути развития. Почти все крупные производители электромобилей: Mitsubishi, Peugeot, Citroen, Nissan, Renault, Toyota, Kia, Honda, BMW планируют в ближайшие десять лет выйти на рынок или запустить производство новых моделей. АвтоВАЗ анонсировал появление электромобиля EL LADA. Tesla предложила способ удешевить электромобили.

Этого можно добиться благодаря снижению стоимости запчастей, выпускаемых компанией, заявил ее гендиректор Илон Маск. Он презентовал новую аккумуляторную батарею, которая будет мощнее современных аналогов и при этом вдвое дешевле. По его оценке, машина будет стоить \$25 тыс. Стоимость самого дешевого автомобиля Tesla, седана Model 3, начинается от \$37 990. Самый дорогой, Model X, обойдется в \$79 990 и более. 16 декабря 2020 года Китайцы добились выдающегося результата. У них стоимость аккумуляторов электромобилей оказалась менее 100 долларов за один квт-час. (Сегодня экономически оправданным порогом стоимости одного киловатт-часа энергии в батарее электромобиля считается 100 долларов). Издание BloomdergNEF приводит интересную аналитику. Отмечается, что средняя стоимость одного киловатт-часа энергии в батареях электромобилей в 2010 году превышала \$1100. Через десять лет она упала до 137 долларов. Восьмикратное снижение говорит о хороших перспективах на будущее. Вряд ли динамика этого процесса снизится.

Многие крупные производители электрокаров вкладывают огромные средства в развитие индустрии изготовления источников питания. Прогнозируется, что к 2023 году все они смогут преодолеть планку в \$100. Поэтому стоимость аккумуляторов электромобилей снизится.

Как прогнозирует Международное энергетическое агентство, мировой парк электромобилей к 2025 году увеличится практически в 200 раз, т.е. достигнет 200 млн единиц машин.

Возможные решения данных проблем в России.

По этому вопросу еще в 2011 году вышло поручение Президента РФ: «...разработать программу государственного стимулирования поэтапной замены муниципального автотранспорта электромобилями и гибридными автомобилями отечественного производства, а также определить меры финансовой поддержки отечественных разработок, направленные на снижение цены гибридных автомобилей и электромобилей и предусматривающие в том числе предоставление субсидий и налоговых льгот отечественным компаниям...»

Льготы, необходимые для пользователей: государственная субсидия на покупку автомобиля, бесплатная или частичная оплата парковки, предоставление скидок на электроэнергию, страховые льготы, освобождение от транспортного налога.

Льготы для производителей: налоговые льготы, льготы на НДС, государственные субсидии.

Таким образом, прогнозы видятся довольно реальными. Если все это произойдет, то психологический барьер населения будет преодолен. Стоимость аккумуляторов электромобилей здесь играет основную роль. Электрокары станут в один ряд с бензиновыми машинами, поскольку их характеристики, как минимум, уравниваются. К тому времени инфраструктура зарядных станций, скорее всего расширится. Поэтому, что дальше будет в приоритете, покажет время.

Библиографический список:

1. Карамян О.Ю., Чебанов К.А., Соловьева Ж.А. Электромобиль и перспективы его развития // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 12-4. – С. 693-696;
2. <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39606>
3. <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5f6abb259a7947a63cc6b4ab>
4. <https://idoit.ru/2020/12/17/stoimost-akkumulyatorov-elektromobilej/>

*Елкин Вадим Андреевич
Руководитель Николаев Михаил Семенович, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Стремительный рост движения по автомобильным дорогам, резкое увеличение динамических нагрузок и скоростей требует создания новых материалов и технологий, позволяющих улучшить качество и увеличить срок службы дорожного покрытия.

Дорожные работы представляют собой особую отрасль строительства, которая включает в себя этапы проектирования, технического обслуживания, ремонта, выбора полимерных пропиток, способов укрепления грунта, защиты дорог, а также управление самих работ, поиск подходящего оборудования и техники. Нужно сразу оговориться, что большую роль в проектировании и строительстве дорожного покрытия сыграет грамотный выбор функционального назначения дорожного полотна, это определит методы и материалы, которые будет нужно использовать при дорожно-строительных работах. Так, например, если мы говорим об автодорогах непрерывного сообщения, то будут нужны особо прочные и износостойкие современные строительные составы и материалы, а их выбор в свою очередь будет зависеть от многих показателей и требований к самой автодороге, включая, как

особенности климата, так среднюю скорость движения и нагрузки автомобильного потока на данный участок.

Другим важным аспектом дорожного строительства является выбор качественной современной техники, от которой в свою очередь будет значительно зависеть степени уровень и скорость выполнения всех строительных и ремонтных работ. Не менее важно, что применение новых виброкатков и асфальтомесителей, а также использование современных технологий, влияет в определенной степени на стоимость строительных работ, ведь материалы, которые нужны для строительства автомобильной дороги расходуются экономичней, а время, которое нужно затратить на прохождение всех этапов строительства дороги, может существенно снизиться. Современная автомобильная дорога состоит из нескольких слоев. Земляного полотна, дорожного основания и дорожного покрытия. При строительстве каждого слоя используются различные материалы, от которых напрямую зависит долговечность самой дороги. Рассмотрим новые материалы для каждого слоя.

Материалы для укрепления земляного полотна.

Земляное полотно - это сложное инженерное сооружение, возведенное из грунта и имеющее грунтовое основание. Воздействия, которым оно подвергается (динамические нагрузки, от подвижного состава, давление масса самой конструкции дороги) отрицательно влияет на его прочность, устойчивость и долговечность. Одним из современных материалов призванных решить эти проблемы является Геоматрица.

Геоматрица ГМ - представляет собой объемный гибкий короб с гибким дном, образованный ячеистой конструкцией из синтетических лент или из полотен синтетических материалов, установленных на торец, в виде матриц заданных размеров. Для монтажа и заполнения геоматрицы ГМ применяются монтажные рамы.

Преимущества:

- равномерно распределяет значительные динамические нагрузки, действующие на насыпь большой высоты, выравнивая напряжения по поверхности контакта подошвы насыпи с грунтом основания в процессе всего периода основания;

- увеличивает сопротивление сдвигу грунта;

- армирует основание большой высоты.

Применение Геоматриц ГМ значительно повышает надежность дорожных конструкций, снижает объем использования естественных зернистых материалов, компенсирует недостатки грунтов, повышает их механические свойства, увеличивается срок между капитальным ремонтом дорожных сооружений.

Технология АНТ. Основным компонентом технологического процесса технологии является стабилизатор грунта «АНТ». Действие препарата направлено на получение максимального коэффициента уплотнение грунта и создание высокопрочного скелета из содержащихся в грунте минеральных соединений. Водный раствор стабилизатора грунта «АНТ» (коэффициент

растворения 1:1000) совместно с минеральными добавками, вносится в грунт до трамбовки. В процессе последующего сжатия (уплотнение дорожным катком) происходит каталитически-связующий процесс, вызывающий сильное цементирующее действие.

Преимущества технологии «ANT» относительно общепринятых технологий дорожного строительства:

- сроки строительства сокращаются в несколько раз;
- технические характеристики минимум в два раза выше;
- отсутствует возможность скопления влаги, что предотвращает полотно от «разрыва» в зимнее время.

Материалы для укрепления дорожного основания.

Дорожное основание несущая часть дорожной одежды, состоящее из верхнего и нижнего слоев.

Верхний слой чаще всего устраивается из щебня, или материалов обработанных вяжущим и служит для равномерной передачи и распределения давления на расположенный ниже дополнительный слой дорожной одежды, или грунт. Как следствие, такой слой должен быть устойчивым против сдвигающих и изгибающих внешних усилий. Рассмотрим некоторые новые материалы для этого слоя

Кубовидный щебень. При изготовлении бетонных и асфальтобетонных дорожных покрытий, а также строительных конструкций большое значение имеет форма частиц наполнителя. Приближение формы частиц к правильной кубовидной, а также уменьшение доли частиц с ослабленной формой увеличивает прочность и долговечность бетонных и асфальтобетонных конструкций. Особенно большое значение имеет форма мелкого щебня размером 15-20 мм, применяемого для верхнего упрочняющего слоя дорожного покрытия, определяющего долговечность и качество дорог.

Производство щебня кубовидной формы при приготовлении асфальтобетонных смесей для дорожного строительства позволяет:

- предотвратить образование колеи в покрытии при высоких температурах;
- снизить расход щебня на 15-20% и связующих (битум, цемент) на 30-40%;
- увеличить коэффициент уплотнения асфальтобетонных смесей с одновременным уменьшением числа проходов катка;
- уменьшить трудозатраты по укладке дорожного покрытия на 40-50%;
- снизить уровень шума и повысить коэффициент сцепления на 30-40% при его использовании в поверхностной обработке асфальтобетонного покрытия.

Георешетка. Георешетки широко используются в гражданском строительстве во всем мире. Производятся на основе высокопрочного полиэтилена и полипропилена. Принцип действия - сцепление зернистого материала с ячейками решетки. Это заклинивание позволяет решетке оказывать сопротивление горизонтальному сдвигу насыпи, тем самым

мобилизовать несущую способность мягкого грунта. Георешетки применяются в качестве армирующего материала на рыхлых неоднородных грунтах для автомобильных и железных дорог, в местах стоянок, на посадочных площадках, а также для армирования устоев моста, склонов и земляных дамб.

Георешетка с наполнением из щебня обеспечивает горизонтальную устойчивость подушки дорожного покрытия (фиксация щебня под покрытием от горизонтального расползания). Применение георешетки дает возможность использовать щебень различных пород. При проектировании конструкций дорожных покрытий должны быть исполнены условия относительно требуемой грузоподъемности почвы. Укрепление почвы происходит путем замены земляного покрытия. Вместо почвы с низкой грузоподъемностью используется почва с более высокой грузоподъемностью. В результате возрастает стоимость строительства. Одним из способов укрепления почвы является использование георешетки и ее заполнение земляным материалом. Толщина такой конструкции может быть на 50% меньше, чем толщина стандартной замены, что позволяет избежать дорогостоящей замены грунта.

Материалы для укрепления дорожного покрытия

Дорожное покрытие – верхний наиболее прочный слой дорожной одежды, воспринимающий непосредственное воздействие нагрузки и природно-климатических факторов и определяющий основные транспортно-эксплуатационные качества дороги. Покрытие может быть одно-, двух- и трехслойным. С целью уменьшения воздействия атмосферных факторов на материал дорожного покрытия (верхнего слоя) он может быть защищен тонким слоем минерального материала, обработанного органическим вяжущим. Этот слой называется защитным слоем.

Компакт-Асфальт - новые технологии в дорожном строительстве.

Изучая проблему пластических деформаций и колеиности на грузонапряженных магистралях, обратим внимание на весьма рациональный способ решения этой проблемы путем повышения степени уплотнения и уменьшения толщины верхнего слоя асфальтобетонного покрытия, более подверженного пластическим деформациям - новая технология устройства двухслойного асфальтобетонного покрытия «Компакт-асфальта».

Каждый год мы наблюдаем, как возрастает плотность транспортных потоков. При этом, в значительной степени увеличивается доля тяжелого транспорта, что приводит к увеличению осевых нагрузок. Этот фактор незамедлительно сказывается на состоянии дорожного покрытия.

С увеличением транспортных нагрузок в значительной степени увеличились и деформации асфальтобетонного покрытия, такие как образование колеиности по полосам движения и «гребенки» в зонах торможения перед перекрестками.

Различные повреждения и деформации чаще всего появляются в верхних слоях асфальтобетонного покрытия с высокой степенью содержания наполнителя и вяжущего.

Особое значение с точки зрения восприятия динамических нагрузок от движения транспорта имеют верхний и нижний слой покрытия. А в зоне контакта верхнего и нижнего слоя сдвиговые деформации достигают максимальных значений. Избежать этих проблем можно только путем увеличения степени уплотнения и уменьшения толщины верхнего слоя с высоким содержанием вяжущего.

Сущность технологии заключается в возможности одновременного устройства двух слоев асфальтобетонного покрытия из разных типов смесей одним асфальтоукладочным комплексом за один проход по принципу «горячее по горячему».

Благодаря этому методу, удалось уменьшить толщину верхнего слоя до 2 - 2,5 см и при этом, достичь его максимальной плотности за счет увеличения времени на уплотнения, используя теплоемкость нижнего слоя. Именно технология «Компакт-асфальт» позволяет вести укладку тонкого верхнего слоя без ущерба для всей конструкции, при одновременном устройстве нижнего крупнозернистого слоя покрытия, обладающего большей устойчивостью к деформациям.

Выбор способа устройства асфальтобетонного покрытия по технологии «Компакт-асфальт» обеспечивает требуемые характеристики дорожного полотна, такие как:

- высокая степень уплотнения;
- высокий коэффициент сцепления колеса;
- ровность покрытия;
- устойчивость к пластическим деформациям и «колееобразованию»;
- максимальное сцепление слоев за счет частичного расклинивания нижнего слоя верхним, что практически не допускает сдвиговых деформаций между слоями.

Технология Сларри-Сил. Сларри Сил и Микросюрфейсинг (современное название - Системы Сларри) представляют собой холодные литые эмульсионно-минеральные смеси. Данные смеси применяются для устройства тонких слоев износа дорожных одежд и являются одним из видов поверхностной обработки. Системы Сларри относятся к превентивным методам содержания дорожных одежд. Системы Сларри позволяют предупредить и приостановить уже начавшиеся процессы старения, восстановить эксплуатационные характеристики покрытия.

Суть превентивного содержания дорог состоит в том, что при проведении поверхностной обработки типа Сларри Сил в период, когда дорожное покрытие все еще находится в хорошем состоянии (каждые 3 - 5 лет), содержание обходится значительно дешевле, чем капитальный ремонт дороги через 7 - 10 лет, когда дорога приходит в непригодное для движения транспорта состояние. При правильном превентивном содержании капитальный ремонт может не потребоваться никогда!

Системы Сларри Сил имеют две основные функции:

1. В процессе работы покрытие подвергается механическому

воздействию шин, что приводит к его механическому износу, снижению коэффициента трения и даже образованию колеи. Особенно пагубно для дорожного покрытия воздействие шипованных покрышек. Слой износа Сларри Сил восстанавливает эксплуатационные характеристики изнашивающегося покрытия

2. Слой Сларри Сил защищает основные слои дорожной одежды от негативного воздействия климатических факторов, проникновения влаги и преждевременного старения.

Системы Сларри Сил обладают многочисленными достоинствами и являются незаменимым инструментом в арсенале дорожников, занимающихся содержанием автодорог.

Следует особо отметить положительное влияние систем Сларри Сил на безопасность движения. Даже в том случае, когда покрытие еще не имеет видимых дефектов, со временем оно полируется шинами автомобилей. В результате этого снижается коэффициент сцепления. Системы Сларри позволяют не только восстановить, но и значительно улучшить этот показатель как у старых так и у новых покрытий.

Применение резино-битума. Существует несколько причин образования трещин в дорожном полотне. Напряжение сжатия дорожного полотна может превысить предел прочности вяжущих составляющих материала дороги, он трескается. Чтобы этого не происходило, материал дорожного покрытия должен быть эластичным, и легко растягиваться. Бывает, что трещины начинают образовываться в нижних слоях материала. Дальнейшая эксплуатация такого участка дороги приводит к тому, что в местах появления внутренних трещин нагрузка распределяется уже не равномерно, происходит продавливание, и в результате образуется открытый разлом дороги. Также трещины могут образовываться в результате воздействий условий окружающей среды, например, резкие перепады температуры, особенно в демисезонное время. Также, трещины могут образовываться при длительной эксплуатации полотна, поскольку основание дороги со временем размягчается и теряет свои первоначальные сдерживающие свойства.

Известен тот факт, что чем большей вязкостью обладает дорожное полотно, тем дольше оно будет оставаться без трещин. Но при этом необходимо, чтобы эти свойства вязкости материала оставались постоянными при любых изменениях окружающей среды. Вяжущее вещество не должно застывать зимой, и не должно оттаивать летом, тогда его использование сможет увеличить срок эксплуатации полотна. Использование полимерных материалов лучшее решение этой проблемы. Однако есть и свои ограничения, прежде всего связанные со стоимостью полимерных составляющих.

Но, как говорится, если есть проблема, значит, найдется и решение, особенно в наш век бурного развития технологий. Оптимальным по цене и качеству является использование резинобитума, то есть материала измельченной резины.

В основе производства резинобитума лежит процедура смешивания гранул резины и битума, в среднем доля резины в этом составе колеблется около четверти от общей массы материала. Главным аргументом в пользу этого материала становится его стоимость. К тому же область применения резинобитума постоянно расширяется, технологический процесс производства модифицируется, в зависимости от количества резиновой крошки в составе материала, от времени или же температуры смешивания битума и резины. Все эти изменения в технологии изготовления в значительной мере влияют на конечный результат.

Заключение.

В настоящее время в нашей стране по-прежнему не решены проблемы поиска более совершенных и экономически выгодных технологий дорожного строительства, а также, разумеется, что не менее актуально – ремонта и восстановления покрытия автомобильных дорог всех типов. Речь идет о том, что те технологии дорожного строительства и ремонта, которые применяются сегодня, просто не обеспечивают требуемого срока службы автодорог и обуславливают появление трещин и дефектов покрытия уже в первый же год активной эксплуатации.

Строительство дорог требует повышенных мер по предотвращению износа и укреплению дорожного полотна. Климатические, геологические трудности, значительные нагрузки могут очень быстро нанести повреждения поверхности, и внедрение в строительство дорог новых технологий укрепления полотна - наиболее верный путь развития отрасли.

Библиографический список:

1. [https://nashaucheba.ru/v10389/реферат -
новые технологии в дорожном строительстве](https://nashaucheba.ru/v10389/реферат_-_новые_технологии_в_дорожном_строительстве)
2. <https://vsedlyastroiki.ru/ru/publikatsii/novyie-materialyi-v-dorojnom-stroitelstve/>
3. <https://stroi-s-ka.ru/tehnologii/podgotovka-osnovaniya-dorogi.html#:~:text=Дорожное%20покрытие%20-%20верхний%20наиболее,определяющий%20основные%20транспортно-эксплуатационные%20качества%20дороги>

*Иващенко Тимофей Александрович
Руководитель: Тропина Вера Геннадьевна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ РУССКОГО ЯЗЫКА XXI ВЕКА

Активное заимствование русским языком иноязычных слов, в первую очередь англицизмов, начавшееся во времена Перестройки, когда в России

формировались новые политические, экономические, социальные и культурные реалии, продолжается и в настоящее время. Продолжается процесс интеграции России в международное сообщество, расширяются культурные и деловые контакты на самых разных уровнях. Все большее количество людей используют английский язык в своей повседневной жизни, Приток заимствований в некоторых сферах настолько интенсивен, что тексты и речь становятся трудными для восприятия.

Самый новейший толковый словарь русского языка XXI века» включает около 1500 слов и выражений. При каждом слове содержится информация о его грамматических характеристиках, о языке-источнике, в некоторых случаях приводятся орфографические варианты слова, в случае наличия указываются синонимы.

Несколько изменилась тематическая принадлежность новой заимствуемой лексики. Развиваются компьютерные технологии и компьютерные сервисы (*айпэд, бот, букридер, вебинар, виджет, вики, википедия, джипиз, капча, макбук, подкаст, мессенджер, нетбук, таск-менеджер, торрент-трекер, файервол*), внедряются новые средства связи и телекоммуникации (*блютуз, вай-фай, хот-спот*). Наибольшее внимание в настоящее время привлекает мобильная телефония, представляющая новые форматы, устройства и сервисы (*Андроид, рингтон, смартфон*). Социальные сети и живые журналы открыли совершенно новый способ коммуникации и, как следствие, целые пласты новой лексики, как заимствованной, так и возникшей в русском языке, входят в обиход (*блук, твит, Твиттер, Фейсбук, фолловер*). Формируется не только терминология, сопровождающая это новое социальное явление, но и разговорный язык, жаргон.

В спортивной терминологии большое количество заимствованных неологизмов фиксируется в экстремальных видах спорта, в аэробике и фитнесе. Ср. в кайтинге - *кайттрекинг, скудинг*; в фитнесе и аэробике - *бодибар, дубль-степ, кор-тренинг, роулинг*; в спортивных и подвижных играх и развлечениях - *гипербол, нет-гейм, хардбол*; в дайвинге - *дайв-бот, дайв-сайт, дайв-шоп*; новые экстремальные развлечения: *зорбинг, паркур, сноуркелинг, сноурафтинг, стантрайдинг*.

Как и в последнем десятилетии XX века, пополняется политическая (*ваххабизм, неоконь*) и экономическая (*грейс-период, кобренд, косты, мультибренд, стрит-ритейл*) лексика.

Изменения касаются графического облика и употребления заимствованной ранее лексики. Многие слова переместились с периферии языка в центр, стали привычными для слуха, перестали писаться в кавычках, обрели устойчивый графический облик и стали употребляться образно, что свидетельствует об их укоренении в русском языке. Ср.: *В биографии великого писателя не бывает случайностей. Писатель — он и есть гипертекст, высказывание во времени и пространстве.* (Газета.ру 19.11.10). *Он [Джордж Буш]...попытался инсталлировать в Ираке демократический софтвер, явно не подходящий к данному типу железа.* (Газета.ру 13.10.06). *Самым удачным*

примером **тюнинга** репертуара оказалась «Богема». Скромненькая постановка 1996 года с мизансценами типа «входит слева, уходит направо» оказалась комфортной для дебютов. (Изв. 03.02.10).

В некоторых случаях систематически повторяющееся образное употребление слов свидетельствует о постепенном формировании у заимствованных инноваций переносных значений. Данное явление можно проследить на примере слова *ангрейд*: ...«**ангрейд** КПРФ» закончился, так толком и не начавшись»... (НИ 07.06.04). *Что будет и какой еще политический **ангрейд** может получить политическая система, если вдруг значимо станет падать популярность власти, сейчас не очень ясно.* (Газета.ру 21.11.08).

В Словаре отражено и такое явление, как оформление ранее заимствованных слов, которые встречались исключительно в графике языка-источника, средствами русского языка (*гугл, скайп, скриншот, ютьюб*). Словарь включает также лексемы, давно известные в русском языке и зафиксированные лексикографическими справочниками. Речь идет о словах, вышедших за пределы узкой сферы употребления и получивших широкое распространение на страницах периодических изданий, но не всегда понятных читателю: *адат, азан, кяфир, намаз, никаб, хизба*.

Заимствованные слова активно включаются в словообразовательные отношения в системе русского языка. В Словаре данное явление отражено через описание иноязычных элементов, образующих сложные слова в качестве начальных или опорных компонентов. *Ср. гугл-: гугл-аналитика, гугл-заявка, гугл-локатор, гугл-обсуждения, мультитач дисплей, мультитач-жест, мультитач-игра, мультитач-навигация, мультитач-область, мультитач-сенсор, мультитачтехнология, мультитач-язык; фишингадрес, фишинафера, фишинг-мошенничество, фишинг-ресурс, фишинг-техника; ...гейт: Ельцингейт, зиппергейт, ирангейт, картергейт, коллоргейт, конькогейт, корейгейт, кравчукгейт, кремльгейт, моджигейт, моникагейт, и многие другие.*

В приложении к Словарю представлены широко употребляемые иноязычные слова и словосочетания, которые встречаются в периодических изданиях в графике языка-источника: *App Store, Blu-ray, Firefox, Gmail, Google Chrome, hands-free, iTunes Store, Open Office, Picasa, USB* и т.д.)

Словарь Е.Н. Шагаловой ориентирован на самый широкий круг читателей, желающих знать, что значат эти новые слова, которые постоянно встречаются в средствах массовой информации. Называется он «Слова, не имеющие аналогов в русском языке, без которых сегодня не возможно жить и работать, понимать и читать, смотреть и слушать».

Библиографический список:

1. Шагалова Е.Н. Толковый словарь русского языка XXI века. – Москва: Издательство АСТ, 2015г.-639 с.

ОБУЧЕНИЕ МЕНЕДЖЕРОВ ПО ПРОДАЖАМ ЗАПЧАСТЕЙ

Каждый владелец оборудования является в т.ч. и потребителем запчастей. Если потребитель приобрел оборудование у Вас, он будет ожидать, что Вы также будете удовлетворять и его потребности в запчастях, когда это ему будет необходимо. Иногда это может продолжаться долгие годы. Если Вы не сможете удовлетворить его требования быстро и в точности, Вы, скорее всего, потеряете веру потребителя. Это также будет проблемой для вашего отдела запчастей и всей организации в целом. Как результат, потребитель будет подумывать о том, что ему, возможно, стоит купить оборудование в будущем не у Вас, а у ваших конкурентов. Менеджер отдела запчастей имеет двойную ответственность - создавать прибыль для своей собственной компании и обеспечивать повышение выгод для клиента. Чтобы достичь этих целей, менеджер по запчастям должен обладать способностью нести ответственность за всю работу отдела, включая обучение персонала и маркетинг. Он должен иметь навыки эффективного управления складом и складскими операциями. В моей работе мы рассмотрим работу менеджера по продажам запчастей эффективного и генерирующего прибыль отдела запчастей.

Функции отдела запчастей.

1. Отвечать требованиям потребителей соответствующим образом и эффективно для компании.
2. Достичь эффективного выполнения операций по обработке заказов и разумной рентабельности операций, которые будут вносить позитивный вклад в общие цели по достижению прибыльности для компании.

Контроль за ценами на запчасти.

Без знания цен продаж запчастей и ценовой политики конкурентов трудно успешно конкурировать. Поэтому необходимо активно искать информацию относительно цен продаж конкурентов, ценовой политики, ценообразования и пр., с целью удостовериться в своей лучшей позиции по отношению к конкурентам, и проводить корректировку цен для потребителей, когда это необходимо.

Основа управления ценами на запчасти состоит в том, чтобы достигнуть требуемого объема продаж по разумным ценам. Чтобы реализовать эти цели, компания должна установить уровень цены для потребителей после сравнения цен запчастей с конкурентами и цен таких же, но неоригинальных запчастей. Как уже указывалось, стоимость запчастей внутри компании и цена продажи должны быть определены на основе цены конкурентов и суммарных цен закупки, доставки, страхования, импортных пошлин (если производится

импорт), внутреннего транзита, стоимости таможенной очистки, курса валюты, прямых затрат на продажи, косвенных затрат на продажи и целей по прибыльности.

В связи с обычно наиболее выделяющейся при продаже запчастей ценовой конкуренцией, расчеты должны проводиться по уровню цены по базовым условиям и специальным условиям. Уровень цены по специальным условиям может быть определен при помощи корректировки уровня цены для каждого варианта условий. Также очень важно, что Вы будете продвигать продажи при помощи предоставления скидок, зависящих от клиента, специальных ценовых условий, условий доставки или условий платежа. Установление цены должно быть заранее предусмотрено так, чтобы достичь целей по прибыльности и увеличению объема продаж.

Организация отдела запчастей.

При разработке организационных схем важно обладать ясным пониманием причин и целей, для которых создается отдел или организация. Организация, которая обеспечивает поставки запчастей, должна удовлетворять требованиям потребителей, а отделы по продаже запчастей должны уметь хорошо продавать запчасти.

Описание работы и основные требования к менеджеру по запчастям.

1. Подготовка годового плана работы для отдела, включая установление показателей по продажам, прибыльности, уровню поддержания складского запаса, улучшению в доступности и скорости поставки запчастей, улучшению обслуживания потребителей.

2. Выполнение плана и проведение корректирующих мероприятий по результатам сравнения с действительными результатами работы.

3. Работа с персоналом (для соответствующего выполнения рабочих обязанностей, таких как заполнение складской документации, складирование, отгрузка, упаковка, обработка заказа, продажи запчастей и др.).

4. Проведение обучающих программ.

5. Оценка выполнения работы персоналом по запчастям и пересмотр должностных обязанностей и планов по премиям и компенсациям.

6. Проверка кредитоспособности клиентов, подготовка отчетов, выполнение административных функций.

7. Ревизия складского запаса, подготовка рекомендаций к продаже модернизированных и использованных деталей, ремкомплектов, проведение анализа аварийных заказов.

8. Рекомендации, подготовка и продвижение планов по развитию продаж.

9. Обеспечение готовности запчастей и мероприятий к конкретным датам запуска программ по продвижению продаж запчастей.

10. Внешние связи между отделами. Согласование действий на основе проведения совещаний с другими вовлеченными отделами: складом, отделом

продаж и отделом сервиса, поддержка отношений с клиентами, оценка качества обслуживания запчастями.

11. Проведение анализа операционных затрат с целью улучшения показателей прибыльности (затраты, включая расходы на поставку, офисные траты, телефонные и другие траты на связь и пр.).

12. Участие в семинарах и других мероприятиях, проводимых партнерами, профессиональными ассоциациями, постоянный поиск наиболее эффективных и экономичных путей для улучшения работы и операций по продаже и поставке запчастей.

Документы от отдела продаж.

1. Планы по вводу на рынок новых моделей. Предварительные договоренности для получения соответствующих запчастей и их доступности.

2. Экономические тенденции и имеющийся статус оборудования, находящегося в эксплуатации у клиента. Определение возможного влияния на заказы запчастей.

Документы от отдела сервиса.

1. Планы по ремонту у клиентов. Данные должны быть соотнесены с количеством позиций, которые предполагается заказать.

2. Определение влияния на сроки, количество, объем и номенклатуру позиций запчастей, которые будут заказаны.

Координация отделов друг с другом.

Отделы	Собираемая информация	Применение
Отдел продаж	Планы по вводу на рынок новых моделей	Подготовка запасов на складе Сбор информации по потребностям в запчастях
	Запланированные и действительные продажи оборудования	План по поддержанию складского запаса План по продаже запчастей
	Планы по большим и значимым проектам	Предварительная подготовка запаса запчастей
Отдел сервиса	Информация касательно аварий оборудования у клиентов	Предварительная подготовка гарантийного запаса запчастей
	Планы по реновации оборудования	Предварительная подготовка соответствующих комплектов запчастей
	Информация по импорту и ввозу оборудования	Продажи запчастей напрямую клиентам Обеспечение складского запаса при необходимости

Мерчандайзинг.

Весь мерчандайзинг построен на наблюдении за поведением покупателя в торговой точке. Это нужно не только для определения «горячих» точек, но и для того, чтобы понять, как покупатель ведет себя, стоя перед витриной или полкой в магазине. На какие группы товаров и на какое место их расположения покупатель обращает внимание в первую очередь и почему товар, размещенный на определенном месте, вызывает больше доверия? Все дело в особенностях восприятия человека.

Сделайте продукцию доступной для осмотра. Подавляющее большинство населения нашей страны читает слева направо. Отсюда правило:

покупатель рассматривает витрину или полку как книгу, то есть «читает» выкладку «Слева направо». Если он находится на удалении от витрины, взгляд идет по кругу по часовой стрелке. Если нет, конечно, ярких пятен и зияющих пустот, которые сразу обращают на себя внимание. Организовывать выкладку необходимо согласно этому правилу слева направо. Принцип «Увеличения или уменьшения» цены, размеров, рейтинга продаж, порядка сборки - это когда запчасти какого-нибудь агрегата выкладываются в порядке сборки. Очень удобно для тех покупателей кто слабо разбирается в природе механизмов. «Эффект первого взгляда» говорит о том, что мы запоминаем лучше всего то, что увидели первым. Еще это называют «Врезалось в память». Поэтому нетрудно догадаться, что этот эффект способен повлиять на выбор покупателем того или иного товара (это правило характерно для аксессуаров, автохимии и т.д). Тот товар, который вам необходимо быстрее продать, ставьте первым по ходу покупателя, чтобы он его сразу увидел. «За большим не видно малого». Ну что делать, если мы в первую очередь обращаем внимание на габаритные детали, а уж затем на то, что меньше. Поэтому еще один совет: не выставляйте уж слишком разногабаритные товары вместе, ведь маленькие могут остаться незамеченными. Оформление мест продаж. Особое внимание необходимо обратить на оформление мест продаж, так как это имеет не только эстетическое значение, но и служит целям сугубо практическим. Правильно оформленное торговое пространство имеет колоссальное информационное значение и, безусловно, влияет на увеличение продаж. Реклама - путеводитель. Основная задача оформления торгового пространства - помочь покупателю найти и выбрать товар. Если у вас магазин имеет небольшую площадь, то тогда это достаточно просто, а если это сотни квадратных метров, два этажа, да еще крупногабаритные товары выставлены на улице? Можно пойти тремя путями в оформлении магазина. Если у вас есть силы, время и желание, то все оформление можно сделать своими силами сообразно вашему представлению об идеальном магазине. Это может быть минимум в творчестве, но максимум в функциональности и практичности и наоборот. Плюсом здесь будет бесспорная дешевизна данного подхода, потому как ни за идею, ни за «раздувание щек» никому платить не придется. Дешево и сердито, но главное что сам. Можно обратиться к услугам профессионалов. Это те, кто очень долго пытается узнать, что вы хотите видеть в конечном результате. На кого рассчитан ваш магазин, какова его целевая аудитория. Какой бюджет вы готовы потратить на создание чего-то, что «осчастливит» вас и ваших покупателей. Это те, кто долго измеряет, долго готовит проект, постоянно уточняя возможные размеры табличек с указанием отделов и т.д. и, наконец, это те, кто после окончания всех работ сдает вам помещение, а результат почему-то вам не очень нравится. Возможно, потому, что не сам. Есть третий вариант - самый не затратный для вас ни с точки зрения финансов, ни времени. Это дать возможность вашим поставщикам самим выполнить эту работу. «Да, пожалуйста, если хотите, чтобы ваш товар лучше продавался, рекламируйте его сами. Весь рекламно-информационный

материал за ваш счет» и т.д. Уверю вас, желающих найдется достаточное количество для того, чтобы сделать из вашего магазина выставку достижений в области оформления мест продаж.

*Коваль Евгений Владимирович
Руководитель: Мухамедов Ильхом Музаффарович, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИИ КУЗОВА ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМОЙ AUTODATA

На сегодняшний день в России принята планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин (ППР), которая представляет собой комплекс организационно технических мероприятий, проводимых в плановом порядке для обеспечения работоспособности и исправности машин в течение всего срока их службы, при соблюдении заданных условий и режимов эксплуатации. Кузов - наиболее дорогостоящая часть легкового автомобиля, около 60% его стоимости, и сама уязвимость. В автомобиле можно заменить все до «последнего винтика», и все-таки машина сохранит свое «лицо». Заменяв кузов, мы получим совершенно другой автомобиль. Поэтому долговечность автомобиля определяется сроком службы кузова. Кузов автомобиля соединяет все его агрегаты, механизмы и системы в единую конструкцию. На неподвижный автомобиль действуют статические нагрузки от собственной массы автомобиля и полезной нагрузки. При движении автомобиль испытывает еще и различные динамические нагрузки: от неровностей дорожного покрытия, от разгона и торможения, при поворотах и т.д. Работоспособность кузова характеризуется его прочностью и жесткостью под действием именно динамических нагрузок. Кузов первым принимает на себя последствия дорожно-транспортных происшествий, поглощая и рассеивая энергию соударения - обеспечивая безопасность водителя, пассажиров и груза. Наша цель - изучить и показать систему для электронного измерения геометрии кузова, соответствующей современным мировым стандартам ТО и ремонта кузовов автомобилей, а также показать ее преимущества в сравнении с механической аналоговой системой измерения кузовов автомобилей. Измерения геометрии кузова автомобиля условно можно разделить на три вида:

- Измерение между контрольными точками. Осуществляется, чтобы сделать быструю проверку перед ремонтом и в процессе ремонта. Измерения производятся простой рулеткой, а также линейкой для проверки геометрии кузова.
- Сравнительное (сравниваются расстояния симметричных точек на разных сторонах кузова). Сравнительное измерение является универсальным

самым быстрым и лёгким методом проверки геометрии повреждённого кузова. Производятся сравнения диагональных расстояний между симметричными точками. Можно измерять, сравнивая повреждённую часть автомобиля с неповреждённой.

- 3-х мерное измерение (определяется пространственное положение контрольных точек относительно базовых плоскостей при помощи специального оборудования).

Измерения позволяют определить степень главных повреждений, выявить второстепенные повреждения и определить план восстановления.

Проверка геометрии кузова в техническом центре.

Специализированные техцентры используют для обнаружения деформаций современное компьютерное оборудование. Автомобиль частично разбирают и помещают на специальный стенд. На контрольные точки крепят электронные датчики. Показания передаются на компьютер, который создает некую трехмерную модель ТС и сравнивает изначальные данные с информацией, полученной в ходе проверки. К преимуществам такого способа относят высокую точность измерений. Среди недостатков: временные и финансовые затраты.

Проверка геометрии кузова на специальном стенде обойдется владельцу в несколько тысяч рублей. Тем не менее, эксперты рекомендуют владельцам проверять ТС подобным образом не реже 1 раза в 12 месяцев, аргументируя это тем, что причиной деформации кузова может стать не только ДТП, но и обычная езда по разбитым российским дорогам.

Принцип работы контрольно-измерительной системы.

Современная электронная контрольно-измерительная система по принципу работы относительно проста: после установки системы на стапеле (либо на подставке для работы на подъемнике) и ее включения необходимо определить координаты 3...4 точек платформы кузова на недеформированном участке. После этого компьютер рассчитывает взаимное расположение направляющей линейки относительно кузова, и необходимость в тщательной юстировке линейки относительно автомобиля перед проведением измерений отпадает, поскольку ее положение не влияет на точность работы. По окончании этой операции система полностью готова для проведения измерений и определения степени деформированности кузова.

В процессе вытяжки кузова система позволяет контролировать все три координаты любой точки кузова в режиме реального времени. После попадания точки в зону допуска значения координат на экране она высвечиваются зеленым цветом и подается звуковой сигнал. Кроме того, система выдает звуковые подсказки при поднесении измерительного наконечника к контролируемой точке. Одновременно на экране появляется ее фотография, что упрощает работу и исключает возможность ошибочного измерения.

Обмеры производятся непрерывно в процессе правки деформированного кузова и мгновенно фиксируются. Фиксация результатов

всех измерений до, после и во время ремонта позволяют устранить возможные разногласия с клиентом.

Установка измерительной системы не препятствует свободному доступу к кузову автомобиля. Не связанная с другими узлами правочного стенда измерительная система может быть установлена обособленно от него.

Конструкция контрольно-измерительной системы позволяет использовать ее автономно: как со стапелями различных фирм, так и для решения побочных задач - например, при предварительной оценке сложности восстановительных работ.

Конструкция системы очень проста. Она состоит всего из четырех компонентов:

- измерительного щупа (указки);
- измерительного блока с двумя камерами;
- штатив, на котором этот блок размещается;
- тумбочка с компьютером.

Система совершенно никак не привязана к стенду правки кузова. Такая конструкция в разы упрощает ее установку и подготовку к работе по сравнению с системами сторонних производителей. Отпадает всяческая необходимость в многочисленных адаптерах, шаблонах «джигах», рельсовых направляющих, громоздких стойках, датчиках и проч.

Система просто устанавливается перед автомобилем (или рядом с ним), не требуя никаких дополнительных приспособлений! Все измерения проводятся одной указкой. Можно сразу приступать к работе не монтируя дополнительные приспособления на рихтовочном стенде.

Системой легко измеряются любые контрольные точки в любой плоскости: днище кузова, проемы дверей, окон, боковые панели, стойки и т.д. Две камеры получают информацию от находящихся на указке светодиодов в любом месте ее расположения, главное, что бы стереопара видела указку. Тут же считываются координаты проверяемой точки и ее смещение относительно контрольного значения. Даже если стенд находится в стороне - это никоим образом не отражается на возможности выполнения измерений как таковых и их точности.

Точность измерительной системы - 1-2 мм. Это выше существующих допусков на кузовные работы, составляющих 3-10 мм. Эта точность стабильна. Благодаря примененной математической модели, SiverData сохраняет допустимый предел точности в течение длительного времени.

Простое и удобное программное обеспечение с голосовыми подсказками позволяет легко провести измерения, оформить и сохранить заказ, сделать распечатки. Не нужно разбираться в схемах и выполнять сложные расчеты – вся информация уже на экране!

AutoData характеризуется высочайшей надежностью. В ней отсутствует высокоточная механика, сложные электромеханические и электронные детали.

Весь комплекс работ, начиная от установки системы и кончая распечаткой полученных данных, занимают не более 20-30 минут. Именно быстрота - неоспоримое преимущество и обеспечение эффективности такого бизнеса.

Таким образом, можно сделать вывод, что геометрия кузова влияет на колесную базу машины, размер колес и другие характеристики, являющиеся важной составляющей комфортной и безопасной езды. В связи с этим необходимо внимательно относиться к этому параметру.

Библиографический список:

1. Дюмин А.Е. Ремонт автомобилей/ А.Е. Дюмин, Г.Г. Трегуб.-2е изд. стер. - М.: Транспорт, 1998.-280с.
2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - М.: Мастерство; Высш. школа, 2001.-496с.
3. Клебанов Б.В. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий/ Б.В. Клебанов.

*Козленко Дмитрий Дмитриевич
Руководитель: Тетерева Ирина Викторовна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

МИФОЛОГИЯ КАК ИСТОЧНИК МУДРОСТИ

И стар, и млад знаком с разнообразными мифами различных народов мира. Мифы позволяют возвращаться в древность, соприкасаться с культурой народов прошлого, использовать находящуюся в них мудрость. Но что это за мудрость? Конечно, говоря о мудрости мифа, в голову приходит идея о «житейской» мудрости. О той мудрости, которая позволяла древним не совершать разнообразных ошибок, поступать правильно. Но есть ли нечто такое в мифологии, что способно полностью поменять наш взгляд на неё, и, возможно, на наше видение мира?

Сегодня, если нам что-то не ясно, мы за знанием обращаемся к книгам. Для древних на все вопросы отвечали мифы. Для нас слово «миф» означает «фантазия». Но тысячи, даже десятки тысяч лет мифы служили источником знания. Знания о том, что нас окружает, и как устроен мир, и как он возник. О явлениях природы и о том, как соотносятся они между собой, о феноменах человеческого общества и путях его развития.

Мифология имеет долгую историю. Она развивалась поэтапно, как и само мышление человека. Одни мифологические образы сменялись другими. И за каждым стояла целая историческая эпоха, со своим инструментарием и навыками, со своими ключевыми понятиями и передовыми идеями. На разных

концах земного шара, на совершенно не связанных между собой территориях мы находим одни и те же мифологические образы. И характерно, что они сменяют друг друга в одной и той же последовательности, по одной и той же глобальной логике. В государствах индоевропейцев и американских индейцев, у лесных жителей Африки и рыбаков Океании похожи представления о том, как родилась Вселенная и как был сотворен человек.

О чем это говорит? О том, что мифология - источник общечеловеческих представлений о мире. История развития разума едина. Миф - не субъективная фантазия, но объективное зеркало того, что было и есть. И даже если считать мифы ложным отражением реальности, нельзя не признать, что всякое заблуждение, которому подвержено все человечество, отражает какую-то истину - истину его сознания и души. «Сказка ложь, да в ней намек» - а мифы древнее и глубже сказок. Мифология раскрывает мудрость древних, не утратившую для нас своего вечного смысла.

Цель: рассмотреть мифологию с точки зрения познания мира.

Задачи:

- объяснить феномен мифологии;
- рассмотреть мифы с точки зрения мировоззрения.

Мифология - особая форма человеческого сознания, способ сохранения традиций в изменяющейся действительности; основной метод общинно-родового мышления; древнейший способ описания окружающей действительности и человеческой сущности. Мифологические представления существовали на определённых стадиях развития почти у всех народов мира. Это подтверждается как изучением истории, так и современных примитивных народов, у каждого из которых существует тот или иной вид мифологии. В мифологии космос предстает как единое целое, образованное взаимодействием и взаимопревращениями живого и мертвого, сознательного и стихийного, человека и окружающей среды. Это достигалось путем переноса на природу связей и зависимостей, характерных для первобытного общества, т.е. путем ее одушевления. Мифологический образ мира синкретичен: в нем отсутствует четкое разделение субъекта и объекта, предмета и знака, причины и следствия; процедуры логического обобщения и доказательства подменяются метафорическим сопоставлением по аналогии, внешнему сходству, сближением разнородных явлений на основе сходного эмоционально-чувственного восприятия. Тем самым происходит как бы снятие напряженности в отношениях природного хаоса и целенаправленной человеческой деятельности, достигается определенная предсказуемость результатов последней, что закрепляется образованием все более сложных ритуалов, обрядов, стереотипов коллективного поведения. Как архаический способ понимания мира, постепенно уступала место научным, достоверным представлениям о природной и общественной действительности, подчиненным критериям рационалистически-философского знания.

Содержание мифологии разнообразно и служит оно различным целям. В древности мифология давала человеку ответы на волнующие его вопросы.

«Как устроен мир?; имеет ли он создателя? кто я такой?» – все эти вопросы задавали представители различных рас, народов, этносов. И, первоначально, искали они ответы на них, обращаясь к мифотворчеству.

Мифология - это попытка человеческого сознания осмыслить окружающий мир, своё место в нём. В этом плане мифология стала своеобразной предпосылкой возникновения философии. Мифология может содержать в себе различные философские идеи, и даже системы, но сама она не может являться философией. Разница заключается в порождающем сознании. Мифология проистекает из мифологического сознания. Ему присущи образность, идея полного единства с окружающим миром. Философия происходит из философского сознания. Ему присущи рациональность, опора на разум.

Какая мудрость содержится в мифологии? Во-первых, бытовая мудрость. Мифы содержат и сообщают различные наставления, советы, примеры. Как поступить в определённой ситуации? К чему может привести порок? Ответы на эти вопросы несут мифы.

Во-вторых, глубокая мудрость. Чтобы стало понятно различие между бытовой мудростью и мудростью углублённой, приведём пример. В скандинавской мифологии существует один весьма интересный сюжет. В этом сюжете верховный бог языческого пантеона Один, дабы постичь силу рун, принёс самого себя в жертву, девять суток провисев на стволе ясеня Иггдрасиля, прибитый к нему своим же копьём. Схожий сюжет отражает карта Таро «Повешенный». На карте изображён мужчина на виселице, подвешенный вверх ногами за одну ногу. Вторая нога целенаправленно согнута в колене, руки связаны за спиной. Что хотят сообщить нам древний миф и карта Таро? Они сообщают нам цену достижения цели. Мы все стремимся к чему-либо. И, порой, дабы получить то, что мы хотим получить, нам нужно идти на жертвы. Нам приходится претерпевать боль, преодолевать усталость, пренебрегать удовольствиями и заниматься прочими подобными вещами дабы достичь заветной цели. Это сложно. Порой даже невыносимо. Но если мы хотим достичь чего-либо, нам нужно совершать подобные поступки. Нам нужно быть мужественными и готовыми идти на жертвы, подобно богу Одину или персонажу карты Таро. Другим примером глубокой мудрости может служить миф о Принце Пяти Оружий и великане по имени Липкие волосы. В этом мифе мастер боевого искусства, известный как Принц Пяти Оружий, несмотря на предостережения жителей деревни, отправился в лес побороть великана-людоеда. Принц Пяти Оружий попал в ловушку пять раз и, прочно прилипнув к волосам великана пятью частями тела, свисал с великана - людоеда. Но, невзирая на все, он не утратил отваги. Что ж до великана - людоеда, то он подумал: «Это непростой человек, это человек благородного происхождения, это лев, а не человек! Ибо, хотя такой великан - людоед, как я, поймал его, он не дрожит и не трясется! За все время, что я поджидаю путников на этой дороге, мне еще никогда не встречался человек, подобный ему! Почему, скажите на милость, он не боится?» Не отваживаясь

съесть принца, он спросил: «Юноша, почему ты не боишься? Почему ты не дрожишь от страха смерти?» Принц ответил: «А почему, людоед, я должен бояться? Ведь всякая жизнь неизменно имеет свой конец. Да кроме всего, в животе у меня еще одно оружие - удар молнии. Если ты съешь меня, то это оружие переварить не сможешь. Оно разорвет твои внутренности на куски и ключья и убьет тебя. В этом случае мы погибнем оба. Вот почему я не боюсь!».

Принц Пяти Оружий имел в виду Оружие Знания, которое было в нем. В действительности этот молодой герой был не кто иной, как Будущий Будда в своем предшествующем воплощении. «Этот юноша говорит правду», - подумал людоед, охваченный ужасом перед смертью. «Мой желудок не сможет переварить даже такого маленького, как фасолина, кусочка плоти этого человека - льва. Я отпущу его!». И он отпустил Принца Пяти Оружий.

Символизируя собой мир, к которому нас привязывают пять органов чувств и от которого невозможно отрешиться действиями физических органов, великан - людоед был покорен лишь тогда, когда Будущий Будда, оставшись без защиты пяти оружий своего преходящего титула и физической природы, прибегнул к не имеющему названия, невидимому шестому: божественному удару молнии знания трансцендентного принципа, который лежит вне воспринимаемой чувствами сферы имен и форм. И сразу же ситуация изменилась. Он оказался уже не пойманным, а освобожденным; и теперь он воспринимал себя навеки свободным.

Вопросы о существовании божественного, о смысле жизни, интересующие, и, порой, терзающие современного человека, не принадлежат только ему. Жителей прошлого также волновали подобные вопросы. Примером может служить т.н. «Песнь Арфиста». Древнеегипетский текст, в котором отражается революционная, для того времени, идея о не существовании загробной жизни. Мифология содержит в себе мудрость, которая находится либо на «поверхности мифа»(в изображении героев, в их действиях и т.п.), либо сокрыта в глубине мифа(между строк, в символах, в описании различных(в том числе сакральных) процессов). Мифология является хранилищем человеческих знаний, которые способны улучшить нашу жизнь, придать ей смысл вне зависимости от мировоззрения человека. Мифология является всеобщим человеческим прошлым, которое мы не должны забывать. Прошлое, какое-бы оно не было, является хранилищем и источником опыта, к которому мы обращаемся. Если мы забудем наше прошлое, мы потеряем будущее.

*Колонтаева Софья Олеговна,
Руководитель: Худышкина Ирина Геннадьевна, преподаватель
ЧПОУ «Новосибирский кооперативный техникум имени А.Н.Косыгина
Новосибирского облпотребсоюза»*

ВЛИЯНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ РЕЧИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЧЕВОЙ ГРАМОТНОСТИ БУДУЩЕГО ЮРИСТА

По глубокому убеждению, А.Ф. Кони, юрист должен быть человеком, безусловно владеющим нормами литературного языка, человеком, у которого общее образование идет впереди специального.

Юрист непосредственно стоит на страже соблюдения гражданами законов государства. Многие специалисты в области права отмечают, что профессиональная деятельность юриста во многом зависит от того, в какой мере и степени он владеет государственным литературным нормированным русским языком для того, чтобы правильно толковать юридический текст, точно и верно выразить свои мысли, чтобы говорить и писать не только грамотно, но и убедительно.

Русский язык имеет юридический статус государственного языка Российской Федерации, закрепленный в Конституции. Таким образом, вся официально-деловая сфера общения в России как правовом государстве осуществляется на русском языке. А это значит, что вся государственная юридическая документация (федеральные законы, кодексы и т.д.), все нормативно-правовые акты составляются на русском языке. Поэтому хорошее знание его, правильное и грамотное использование в процессе юридической коммуникации средств языка, умение логически верно строить свою речь очень актуально для специалистов правовой сферы.

Почему необходимо говорить особо о культуре речи юриста на современном этапе? Действительно ли грамотная речь является важным качеством юриста и в настоящее время, как ее формировать и совершенствовать? На данные вопросы мы решили ответить в нашей работе.

Чтобы выделить основные профессионально-личностные качества юриста, мы провели опрос в группах по специальности «Правоохранительная деятельность», в котором приняли участие 80 респондентов. Самыми значимыми качествами, по мнению студентов, оказались следующие: ответственность – 35, честность – 31, справедливость – 26, пунктуальность – 21, общительность – 18, грамотность устной и письменной речи – 17, настойчивость – 14, ум – 11, стрессоустойчивость – 10, высокий уровень знаний – 9.

Как мы видим, среди десяти важнейших качеств оказалась грамотность речи.

Студенты понимают, что профессия юриста требует не только высоких нравственных качеств и профессионального мастерства, но и грамотной устной и письменной речи. Ведь юрист составляет законопроекты, ведет деловую переписку, ему приходится писать протоколы допроса и осмотра места происшествия, различные постановления, обвинительные заключения, исковые заявления, приговоры и определения, договоры и соглашения и т.д.

К тому же в процессе профессиональной деятельности юрист сталкивается с людьми самых разнообразных профессий и различного уровня культуры. И в каждом случае необходимо находить нужный тон, слова, аргументирующие и грамотно выражающие мысли. От того, насколько точно понимают эти лица речь юриста, зависит содержание их объяснений и показаний.

Формирование и развитие навыков правильной речи происходит на уроках русского языка и культуры речи. Данные дисциплины учат студента строить лексически, стилистически, грамматически, логически правильный текст, развивают способности, формируют умения и навыки рационального речевого поведения, в том числе в области профессионального общения.

Уроки русского языка и культуры речи помогают будущим юристам:

- правильно толковать юридический текст;
- грамотно использовать в процессе юридической коммуникации языковые средства;
- правильно, в соответствии с нормами литературного языка составлять тексты юридических документов различных типов;
- пользоваться научной, научно-методической и справочной литературой;
- совершенствовать навыки лингвистического анализа юридического текста, редактирования текстового материала, устной деловой речи.

Развитие устной и письменной культуры специалиста возможно лишь на основе нормативного использования языковых средств. Несоблюдение юристом языковых норм может вызвать отрицательную реакцию со стороны собеседников. Недостаточное внимание к языку со стороны юристов приводит к снижению качества содержания судебной речи и ее эффективности.

Юрист непосредственно стоит на страже соблюдения гражданами законов государства. Его профессиональная деятельность во многом зависит от того, в какой мере и степени он владеет государственным литературным нормированным русским языком. Язык и речь в целом являются важными составляющими культуры труда и деловых отношений правоведа.

Перед юристом возникают ежедневные вопросы, решение которых требует определенных знаний в области русского языка. Эффективность выполнения профессиональных обязанностей юристов зависит не только от способности получать текущую и достоверную информацию, анализировать ее, но и от правильности ее воспроизведения как в письменной, так и в устной форме. От уровня устной и письменной речевой культуры во многом зависит успех будущего специалиста, уровень его профессиональной культуры

Таким образом, нельзя недооценивать роль русского языка и культуры речи, как предметов, служащих развитию личности, в том числе и профессиональному становлению.

Библиографический список:

1. Кодекс профессиональной этики адвоката" (принят I Всероссийским съездом адвокатов 31.01.2003) (ред. от 20.04.2017) // <https://legalacts.ru/doc/kodeks-professionalnoi-etiki-advokata-prinjat-vserossiiskim-sezdom/>
2. Голощапова Т.Г. Язык и стиль юридических документов: Учебно-методическое пособие. – Челябинск: Челябинский юридический институт МВД России, 2008.
3. Баишева З.В. Русский язык и культура речи в юриспруденции: Учебник. – М., 2002
4. Ивакина Н.Н. Профессиональная речь юриста: Учебное пособие. – М., 1997
5. Барина Н.Г. Роль дисциплины «русский язык и культура речи» в формировании профессиональной компетентности студентов юридического факультета // Педагогический журнал. 2018. Т. 8. № 3А. С. 229-235.

Комаров Моисей Сергеевич

*Руководитель: Ляшенко Людмила Павловна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА - НОВЫЙ ШАГ ПРОГРЕССА

Основным источником загрязнения атмосферы в России являются транспортные средства с двигателями внутреннего сгорания. Согласно данным Минздрава РФ на долю автотранспорта в ряде регионов России приходится 70-87% от общего объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Главной причиной низкого уровня продолжительности жизни в России является отвратительный воздух, источником загрязнения в последнее время считается не заводы, а автотранспорт. Один автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 т кислорода, выбрасывая при этом с отработанными газами 800 кг угарного газа, 40 кг оксидов азота и почти 200 кг различных углеродов. Общее количество вредных веществ, ежегодно выбрасываемых автомобилями, превышает 20 млн. т. Необходимо отметить, что относительно наносимого экологического ущерба автотранспорт лидирует во всех видах негативного воздействия: загрязнение воздуха - 95%, шум - 49,5%, воздействие на климат - 68%. По данным Минтранса в России ежегодный ущерб от негативного воздействия на окружающую среду в результате эксплуатации автотранспорта составляет 45 млрд. долларов.

Топливо будущего: водородное топливо, электричество, биодизель, этанол, солнечная энергия, альтернативное топливо из мусора и машин.

Актуальность темы: В данное время идет активное добывание нефти, ее запасы не безграничны и в конце концов иссякнут, ученые всего мира пытаются создать новый вид топлива которое отвечало бы следующим параметрам: экологичность, доступность для всех, низкая цена, высокая производительность.

Автопроизводители много лет пытаются найти альтернативу двигателю внутреннего сгорания, но немногие добились успеха: электромобили не так экологичны, водород не оправдал надежд, а биотопливо требует огромных ресурсов.

Данные за первый квартал 2020 года показывают, что в большинстве стран Европы до сих пор преобладают автомобили на бензине и дизеле. Исключение - Норвегия, в которой доля электрокаров от общего числа новых машин уже превышает 50%. В российском топливном рейтинге также пока лидируют бензин и дизель: по данным «Автостата», менее 6% автовладельцев пользуется пропаном и метаном, а также другими видами топлива. Но задача у всех общая - сократить количество выбросов CO₂ и замедлить темпы глобального потепления.

Какие-же виды топлива укрепят свои позиции в будущем?

Водород. Водород - топливо будущего. Он имеет массу преимуществ по сравнению с другими видами топлива и имеет огромные перспективы его заменить. Безусловно водород топливо будущего, но больше минусов; хранение, добыча, транспортировка.

Есть и экологические нюансы. При сгорании водорода в цилиндрах двигателя участвует не чистый кислород, а воздух, состоящий на 4/5 из азота, при окислении которого образуются вреднейшие вещества NO_x. При этом вследствие высокой температуры водородного пламени оксидов азота в выхлопе оказывается даже больше, чем при работе на бензине!

Электричество. Электрические автомобили - это долгожданный прорыв в использовании альтернативных видов топлива. По прогнозам автомобильных холдингов компании BloombergNEF (BNEF), к 2040 году электрокары будут занимать 58% автомобильного рынка. При этом автомобили на электротяге составят лишь треть от общего количества машин на дорогах в мире.

Электромобиль производит меньше выбросов, чем машина с ДВС, но потребляет электроэнергию, а для ее получения все еще применяются углеводороды. Согласно исследованиям автомобильных фирм в Германии электрокар будет косвенно производить больше CO₂, чем современный дизельный аналог. В странах с большей долей возобновляемых источников энергии результат будет лучше, но не существенно. Главные сложности по запуску электричества как альтернативного вида топлива в России - дороговизна машин и отсутствие налаженной инфраструктуры зарядных станций. Еще одна проблема - климат. Авто, работающие на электричестве, не любят холода. Массовая доля их продаж приходится на теплые страны и регионы. К тому же Россия - огромная страна, и расстояния между городами

здесь тоже немалые. Чтобы электромобиль «дотянул» до зарядки на ближайшей станции, ему необходимо преодолеть колоссальный путь. А значит, аккумулятор у таких авто должен быть крайне емким.

Биодизель. Работает от чистового растительного масла, он не работает от подсолнечное масло или другого масло,

Чистое растительное масло проходит большие этапы химической обработки. Выхлопы машин станут куда чище, на 50% меньше угарного газа, не останется и следа от диоксида сера, но вот только из выхлопной трубы будет идти запах жареной картошки.

Ученые из Иркутского национального исследовательского технического университета и Сибирского института физиологии и биохимии растений СОРАН наглядно доказали, что можно не только сжигать солярку на полях во время посевной и уборочной, но и превратить зеленые нивы в возобновляемые экологически чистые источники биодизеля топлива

Этанол. Биотопливо из кукурузы и сахара это топливо развито в Бразилии, 50% этанола добывается в Бразилии здесь будет страдать экономическая часть, цены будут только расти и расти, так что здесь есть очень много нюансов.

Солнечная энергия. Что если машины будут передвигаться не только от электричества, заправляясь на специальных для нее заправках, но оно будет заправляться и от солнечной энергии. Это возможно там, где много солнца, так как автомобиль на крыше имеет солнечные батареи. Производителям будет не выгодно создавать такие машины так как их негде будет обслуживать.

Альтернативное топливо из мусора

В процессе изучения информации можно прийти к выводу что сейчас ученые работают над идеей получения альтернативного топлива из мусора. Инженеры разработали способ производства этанола из старых шин, бытовых отходов и практически любой биомассы.

Научная новизна: Впервые возникло предложение использования свалок мусора в качестве альтернативного топлива. Если переработать данный мусор в топливо, то возможно получение самого экономичного источника альтернативного топлива. Этот способ производства этанола из старых шин, бытовых отходов и практически любой биомассы является универсальным.

Вывод:

Проблема поиска топлива для автомобилей, которая станет достойной альтернативой бензину и дизелю, является одной из наиболее актуальных в мире. Заставляют искать новые виды горючего и все время растущая дороговизна нефти и рост загрязнения окружающей среды. Ряд автомобилистов уже заправляют свои машины природным газом, кто-то ездит на электромобилях, а наибольшей популярностью в настоящий момент пользуются так называемые автомобили-гибриды, в которых используется два источника энергии (обычно это спирт и бензин). В настоящее время существуют технологии, которые позволят из мусора получать топливо.

Русские инновации из Томска: «Аист-200»: бензин за 4 копейки за литр

ООО «НПО «Базальт» предлагает к реализации, спроектированный комплекс класса «АИСТ» (альтернативные источники топлива), защищенный патентным законодательством РФ, рег.№ 2011103553, название изобретения «Способ многоступенчатого разложения твердого топлива окислением и устройство для его осуществления». Комплексы класса «АИСТ» в состоянии перерабатывать любые углеродосодержащие отходы (бытовые и промышленные отходы, в том числе резинотехнические изделия, пластики и пластмассы, угольные и нефтяные шламы), осуществлять рекультивацию (очистку) земель, водоёмов, сточных вод, загрязненных розливами нефти и нефтепродуктов с получением на выходе различных видов синтетического топлива, тепла, электроэнергии, технической и дистиллированной воды.

Во-первых, кардинальным образом решается проблема выхлопных газов, так, например, выхлопы дизеля, работающего на синтетическом моторном топливе (СМТ), в шесть раз меньше стандарта EURO-4 по выбросам окиси углерода (СО), в четыре раза меньше по выбросам углеводородов (СН), в четыре раза меньше по выбросам твердых частиц (пресловутая сажа и копоть дизельных двигателей) и на 20% меньше по выбросам окислов азота (NOx)

Во-вторых, учитывая, что Россия находится в весьма холодной климатической зоне применение СМТ кардинально решает проблему так называемого холодного запуска дизельных двигателей – работая на СМТ дизель в штатном режиме заводиться и при минус пятидесяти градусов по Цельсию и более, поскольку СМТ обладает повышенными низкотемпературными свойствами.

В третьих, синтетический бензин, получаемый на комплексах класса «АИСТ», обладает лучшим качеством по сравнению с традиционным за счет того, что октановое число в нем достигается за счет большей доли циклических и разветвленных углеводородов с правильно ориентированными углеводородными связями, а не ароматических углеводородов, как в обычном бензине, что резко снижает удельный расход топлива и дает значительно меньшую тепловую нагрузку на двигатель внутреннего сгорания, существенно повышая его ресурс.

В-четвертых, содержание серы в синтетическом бензине ничтожно мало - а это имеет большое значение, так как российский бензин производится из российской нефти марки «Юралс», отличающейся повышенным содержанием серы. Таким образом, выхлоп двигателя, работающего на синтетическом бензине, в разы безвреднее выхлопа на основе традиционного бензина, а подобное топливо может выступить серьезным конкурентом продукции западных нефтеперерабатывающих заводов на мировых рынках.

В пятых, производство СМТ можно осуществлять на небольших модульных установках, что позволяет получить большую экономию на транспортных издержках по доставке моторного топлива в отдаленные регионы.

В шестых, в отличие от традиционного топлива СМТ имеет продолжительный срок хранения - не менее двух лет. Получаемый в результате

утилизации отходов зольный остаток в 2,5-3 раза меньший по сравнению с традиционными технологиями) возможно использовать в дорожном строительстве. Большое количества тепла, выделяемого при работе комплекса «АИСТ-200» целесообразно использовать для отопления жилищных комплексов, промышленных объектов, тепличных хозяйств, спортивных сооружений. Варианты изготовления комплекса предусматриваются, как стационарного, так и передвижного типа.

На IX Московском международном салоне инноваций и инвестиций в 2019 г. НЭКБ «Базальт» был отмечен бронзовой медалью за разработку проекта «АИСТ-200» «Будущее нельзя предвидеть, его можно изобрести» - венгерский физик Денеш Гарбор.

*Кравченко Дмитрий Алексеевич, Путинцев Даниил Владимирович
Руководители: Дорохова Наталья Михайловна, преподаватель
Авершина Екатерина Анатольевна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»*

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА УЧАСТКА КОНТАКТНОЙ СЕТИ «ИНСКОЙ ДИСТАНЦИИ ЗАПАДНО - СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ»

Наша будущая профессия Электромонтёр сети. На первом курсе в нашем колледже, мы не изучаем специализированных дисциплин. В группе, с ребятами, мы решили начать поиск информации о нашей будущей профессии, что это за профессия и чем мы будем заниматься по окончании колледжа.

В процессе сбора информации о своей профессии, мы узнали, что мы будущие специалисты по ремонту и обслуживанию контактной сети. Для того, чтобы ознакомиться с будущей профессией, мы побывали на полигоне, где увидели участок контактной сети, и решили изготовить макет участка контактной сети.

Гипотеза: разработка и изготовление макета позволит получить информацию о будущей профессии, приобрести навыки работы с инструментом и сделать нашу жизнь интереснее.

Цель: разработать и изготовить макет участка контактной сети.

Задачи:

- сфотографировать участок контактной сети, выделить её элементы;
- найти информацию о элементах контактного участка;
- создать макет в электронном варианте;
- подобрать материалы и изготовить макет;
- выяснить какие новейшие материалы используются для монтажа и обслуживания кантатной сети.

Объект: участок контактной сети

Методы работы: теоретического анализа литературы, моделирование.

Начали мы свою работу с экскурсии на действующий участок контактной сети «Инской дистанции Западно - Сибирской железной дороги» расположенный на против нашего колледжа. На полигоне мы сфотографировали опоры, узлы контактной сети и железной дороги. Обработали фотографии и выделили основные элементы. В открытых источниках мы нашли информацию о всех опорах контактной сети. Уточнили информацию у преподавателей спец. дисциплин Токового Петра Владимировича и Авершиной Екатерины Анатольевны. Узнали нормированные габариты опор контактной сети, выяснили название частей подвесной арматуры и их габаритные размеры. Для макета нам нужно было выяснить название и размеры опор контактной сети и сопутствующего оборудования, расположенных на Инском перегоне: опора контактной сети с контактной подвеской, 3,3 кВ постоянного тока, опора контактной сети с жёсткой поперечиной постоянного тока на 3,3 кВ, осветительная мачта переменный ток 0,4 кВ, уличное освещение переменный ток 0,4 кВ, комплектная трансформаторная подстанция (КТП) наружной установки. Для того что, чтобы подобрать габаритные размеры для макета и учесть масштаб и расположение опор на макете мы разработали проекта электронной модели макета – эскиз. Мы решили, что рядом с участком контактной сети мы построим участок автомобильной дороги с уличным освещением как в реальной жизни. Чтобы имитировать уличное освещение и освещение контактной сети нам потребовалось разработать электрическую принципиальную схему освещения макета. В этой схеме мы продумали и рассчитали номинал светодиодов, способы соединения нескольких ветвей схемы. Сложность заключалась в том, что мы решили запитать наш макет от 12 вольтового источника питания. Для воплощения картинку в жизнь нам нужно было подобрать материалы для изготовления макета. Габаритные размеры макета 1000 x 800 мм. Основные материалы, используемые для изготовления макета:

- вторичный пластик;
- листы фанеры б/у;
- природные материалы (галька);
- провода;
- осветительные приборы (светодиоды);
- элемент питания (12 В);
- металлические элементы.

К примеру, для имитации уличного освещения были использованы в качестве плафонов чайные ложечки, в качестве ламп – светодиоды на 3 В.

Мы хотели максимального сходства с реальным объектом, поэтому на нашем макете есть элементы озеленения и пешеходные дорожки из природных материалов.

Перед началом работ мы прошли инструктажи по технике безопасности для работ с электроинструментом, слесарным инструментом, а также для работ на шлифовальном станке. Работая над проектом, мы научились:

- работать с электроинструментом;
- паять электрические схемы.

Посетили производственные мастерские, где познакомились с мастерами производственного обучения и преподавателями специальных дисциплин, которые оказали поддержку и наставничество, поделились своими знаниями и опытом, необходимым для создания макета.

Процесс работы, оказался не таким простым, как мы думали. Это потребовало много времени. Пришлось научиться работать с мелкими деталями.

Получился реалистичный макет, который стал наглядным пособием для обучающихся по профессии электромонтёр контактной сети.

Макет вызвал интерес у студентов колледжа и много вопросов. Чтобы разобраться в данной теме мы решили выяснить знания студентов об их будущей профессии, и чтобы еще интересного они хотели бы узнать. Для этого мы использовали доступные месенджеры, такие как группа «В контакте» нашего колледжа.

Для ответов на вопросы нам самим пришлось найти информацию и людей, которые помогут рассказать о нашей будущей профессии.

Электромонтёр по контактной сети обеспечивает бесперебойное электроснабжение поездов. Клименков Анатолий Николаевич, наш преподаватель специальных дисциплин, много лет проработавший на железной дороге, помог ответить на вопросы по этой теме и самое интересное, что он для этого использовал макет и наглядно показал почему используются жесткие и гибкие поперечены и чем они отличаются конструктивно.

Электромонтер должен уметь осуществлять монтаж, техническое обслуживание и ремонт устройств контактной сети железнодорожного транспорта. Именно этими знаниями и умениями обладает мастер производственного Токовой Петр Владимирович, выпускник нашего колледжа, который многие годы проработал электромонтером контактной сети, который стал нашим наставником в изготовлении макета и помогал подобрать нужные материалы для нашего макета. Демонстрируя макет, он рассказал, как монтировал контактную сеть на Инской дистанции пути Западно - Сибирской железной дороги. Объяснил, как устанавливали мачту освещения, на нашем макете она всего 44 сантиметра высотой, а в живую 40 метров. Он рассказал о тех подъемных механизмах, которые они использовали и безопасные приемы работы с ними.

Поскольку эта профессия подразумевает использование грузоподъемных механизмов, работу на высоте, то каждый студент, который решил связать свою жизнь с контактной сетью должен представлять те высоты, которые ему придется покорить. К примеру, высота опоры контактной сети на нашем макете 19,2 см, а в реальности это от 9,6 метров и выше. Каждый кто решил работать на контактной сети должен обладать хорошим здоровьем, быть физически подготовленным, т.е. не иметь лишнего веса, обладать хорошим зрением и слухом, потому что работа на высоте и

действующей контактной сети не допускает очков и линз, так как происходит рядом движение поездов.

Электромонтер контактной сети работает с использованием высоких напряжений, что требует особой внимательности и собранности, знаний основ физических явлений, электротехники, электрооборудования. Основным предметом для подготовки к изучению специальных дисциплин на первом курсе является физика, раздел электричество и магнетизм дает основу для электротехники в дальнейшем, а на эти базовые знания наложатся знания специальных дисциплин.

Эффективность функционирования технической системы зависит от показателей качества, одним из которых является надежность. Она тесно связана с экономическими показателями: чем выше надежность, тем меньше ущерб от отказов технических устройств.

Одним из современных средств комплексной диагностики, используемом на Западно-Сибирской железной дороге, является вагон - лаборатория испытаний контактной сети нового поколения ВИКС-ЦЭ. По сравнению с диагностическими средствами прошлых лет, ВИКС-ЦЭ позволяет провести:

- полную автоматизацию измерений и контроля параметров контактной сети, за счет компьютеризации всех диагностик с оформлением сводной документации по результатам инспекций;

- преимущественно бесконтактные методы измерений параметров подвески контактной сети, не требующие использования измерительного токоприемника;

- широкое использование волоконно-оптических линий передачи информации и датчиков, исключающих необходимость применения в ВИКС-ЦЭ высоковольтной камеры даже при использовании измерительного токоприемника;

- автоматическую привязку к месту измерений с помощью аппаратных и программных средств.

Мощная энергетика и значительные ресурсы вычислительного комплекса, обеспечивающие возможность дальнейшего развития диагностических возможностей вагона, позволяют:

- проконтролировать геометрические параметры контактной подвески;
- проконтролировать взаимодействие контактной подвески с токоприемником;

- обнаружить места повышенного износа контактного провода;

- обнаружить места перегрева элементов контактной сети и дефектных изоляторов.

В результате работы над проектом мы изготовили макет контактной сети, имитирующий участок контактной сети «Индской дистанции Западно - Сибирской железной дороги» расположенный на против нашего колледжа, который мы будем использовать для профорientации. Познакомиться с преподавателями специальных дисциплин и мастерами производственного

обучения колледжа. Нашли информацию о современных средствах комплексной диагностики, используемых на Западно – Сибирской железной дороге.

Библиографический список:

1. https://electric220.ru/news/osnovy_ehlektrotehniki_dlja_nachinajushhikh
2. <https://alexgyver.ru/electrotech/>
3. <https://megaobuchalka.ru/8/5434.html>
4. <http://electricalschool.info>
5. <https://нэмк.рф>

*Куракин Евгений Александрович
Руководитель: Федоров Александр Сергеевич, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДТП С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

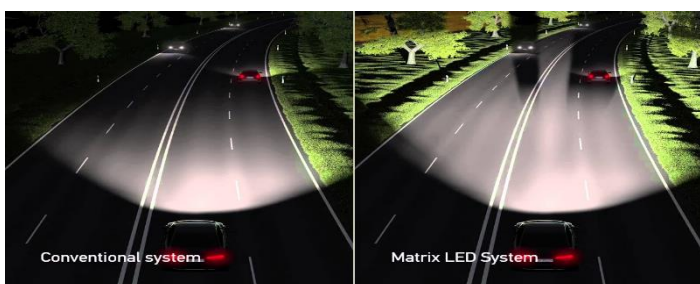
В настоящее время количество транспорта на дорогах становится все больше, как и дорог в растущих городах. По понятным причинам придуманы правила дорожного движения, чтобы во время суетливой жизни города не пострадал ни водитель, ни пешеход. Факторы ДТП по моим, и должно быть, вашим наблюдениям на сегодняшний день все ещё остаются высокими. Например, расторопность, невнимательность или водителя, или пешехода. Но реакция водителя решает порядка 80% от того, что выйдет в итоге. Чтобы провести «профилактику» человеческого фактора и увеличить вероятность лучшего исхода изобретаются различные датчики, радары, искусственный интеллект и прочие системы для контроля ситуации на дороге, и о наиболее известных я расскажу вам далее.

Система «Антисон». «Антисон» может представлять собой специальную клипсу, которая крепится на ухе водителя (см. Рис. 1), браслет, кольцо или устройство, фиксирующее закрытие глаз автовладельца. При изменении положения головы или интенсивности электрических импульсов, исходящих от кожи человека, прибор «понимает», что шофер вот-вот заснет или уже видит сновидения. В этот момент срабатывает пронзительный звуковой сигнал, который будит человека. Но несмотря на свои плюсы, эта система имеет свой минус, заключающийся в том, что использование лазера приводит к раздражению глаз.



Рисунок 1. – Система «Антисон».

Лазерные фары. Инновация представляет собой улучшенный автосвет для автомобилей - лазерные фары. Принцип действия сводится к следующему. Однонаправленный лазерный луч, испускаемый светодиодом, с помощью комбинации зеркал и отражателей концентрируется на линзе, покрытой флуоресцентным составом кратная яркость и дальность освещения (у лазер-светодиодных фар она достигает 600 метров, у нынешних диодных, для сравнения, не превышает 300 метров) - далеко не главный параметр перспективной оптики. Многофункциональность таких фар позволяет повысить уровень безопасности в определенных аспектах. Когда камера фиксирует встречное или попутное движение, компьютеру подается сигнал, который подключает работу приводов и сектор, выявленный на камере, остается не подсвеченным фарами (см. Рис. 2). Разметка работает по принципу увеличения и уменьшения яркости в секторах. Например, при пропуске



пешехода могут использоваться изображения для коммуникации. В ночное время свет в боковых зеркалах мешает обзору, что может привести к ДТП, и данная технология мало того, что решит эту проблему, так и добавит удобства в использовании.

Рисунок 2. - Лазерные фары.

Система «радар». Существует также система «радар», которая используется машинами с автопилотом для определения пространства вокруг посредством испускаемых радиоволн, отражающихся от поверхностей и улавливаемых самим «радаром» (см. Рис. 3). Эта система распознает волны, которые возвращаются с увеличенной или уменьшенной частотой, что может обозначать уменьшение и увеличение дистанции соответственно. После получения информации компьютер принимает решение для избегания столкновения: либо использование тормоза, либо уклонение в сторону. Продолжая тему транспорта с автопилотом, можно добавить, что несколько таких машин могут поддерживать связь с помощью спутника. Например, при движении таких машин в конвое, первая идущая машина считывают информацию на дороге: гололед, ДТП и другие помехи движения - вся информация передается с помощью спутника другим машинам, которые применяют меры предосторожности на данном участке дороги по прибытию.

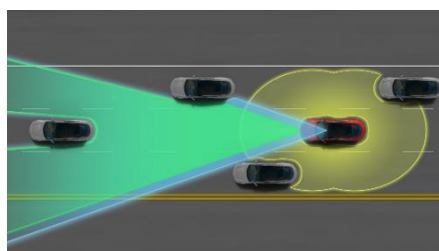


Рисунок 3. - Система «радар»

Заключение. В заключении можно сказать, что с течением времени безопасность на дорогах становится все лучше, изобретаются новые способы обезопасить себя и других.

Библиографический список:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/TeslaАнтиСон>. Обзор системы контроля усталости водителя AVS525CPR (датчик усталости водителя).
https://vk.com/video?q=ауди%20фары&z=video-126699547_456239029

*Куракин Евгений Александрович
Руководитель: Ежова Олеся Юрьевна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

**ПОЯВЛЕНИЕ НЕОЛОГИЗМОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ,
ВЫЗВАННОЕ ПАНДЕМИЕЙ COVID-19**

При описании новых лексических единиц в современной лингвистике используется несколько близких по содержанию терминов: неологизмы, инновации, новообразования. Наиболее общеупотребительным и распространенным является первый из терминов - неологизм.

Неологизм – слово или словосочетание, которые были созданы для обозначения или описания нового предмета или выражения нового понятия, появившегося в обществе.

Появление неологизмов в языке чаще всего вызвано индустриальным ростом в экономике и науке, который рождает появление новых предметов и явлений, требующих наименования. Однако понятие неологизмов подразумевает в себе также социальное начало, которое превалирует над прочими.

Размышляя о природе неологизмов, следует отметить их неразрывную связь с остальными элементами лексического состава языка. Вместе с архаизмами, неологизмы составляют историю языка, отмечают его развитие во всех временных отрывках.

Но важнее всего тот факт, что каждая историческая эпоха, каждое важное событие в истории, рождает свою собственную лексику, которая потом начинает существовать отдельно от данной эпохи, и в конце концов, с течением времени неологизм становится архаизмом.

Существует огромное количество классификаций неологизмов. Это связано с высокой деривацией термина, т.е. процессом создания одних языковых единиц (дериватов) на базе других, принимаемых за исходные. Однако само появление неологизмов может сопровождаться одним из двух процессов их создания: лексический и семантический. Именно лексический и семантический способы образования неологизмов являются ключевыми в

классификации неологизмов по способу их создания. Лексический способ создания примечателен тем, что он причастен к появлению новых слов, обозначающих совершенно новые понятия, явления и события, происходящие в обществе. Для семантического способа характерна ситуация, когда уже существующие в языке слова получают совершенно новое значение.

Одно из событий, которое явилось причиной для появления неологизмов в английском языке, является пандемия коронавируса весной 2020 года. Во время этой вспышки заражения не только официальные источники стали источником появления неологизмов. Эпидемия стала одним из крупнейших бедствий XXI в. и стала причиной небывалого взрыва социальных изменений. Более всего на жизнь общества в это непростое время повлияли социальные сети и интернет пространство, которое и стало плодородной почвой появления реакции на мировые события.

Народное творчество, как и во всех иных случаях появления новых слов в языке, сыграло огромную роль. Новые слова, в первую очередь, зарождались в шутках, а также в игре слов. Обращая ваше внимание на классификацию неологизмов, описанную выше, слова, появившиеся в процессе пандемии, также могут быть разделены на две группы.

Так, семантический способ образования был использован при появлении таких слов: «social distance», «physical distancing», «to be on the lockdown», «face mask», «super-spreader». Данная группа неологизмов использовалась в речи и до описываемого периода событий. Однако в процессе пандемии подобные слова намного увеличились в употреблении и увеличили свои семантические свойства. Например, словосочетание «social distance» и до пандемии употреблялось исключительно в научной среде для обозначения различного положения социальных групп. Теперь же «social distance» в английском языке описывает и расстояние между людьми, необходимое для профилактики коронавируса. «To be on lockdown» и «super-spreader» значительно увеличились в употреблении. Кроме того, не являясь ранее предметом для шуток и поговорок, «to be on lockdown» и «super-spreader» стали чаще появляться в непривычных для этих словосочетаний контекстах.

К лексическому способу образования неологизмов можно отнести такие слова, как: «covidparty» (совместный просмотр фильмов с помощью платформ для онлайн-конференций), «covidiot» (человек, нарушающий карантин), «locktail» and «qarantini» (напитки, употребляемые во время карантина), «corona bond» (сертификат, дающий право получить субсидии от правительства для покрытия экономических убытков, причиной которых является карантин), «doomscrolling» (поиск и разглашение плохих новостей), «flattening the curve» (падение числа заболевших) , «blursday» (дезориентация во времени).

Как мы видим, неологизмы появляются каждый день. Однако большие события, повлиявшие на всеобщее благосостояние в мире, способны не только стать причиной появления новых слов, но и способствовать их быстрой ассимиляции.

Библиографический список:

1. 25 новых английских слов, которые появились в результате пандемии/
<https://behipo.com/articles/25-novykh-angliiskikh-slov-kotorye-poyavilis-v-rezultate-pandemii/>
2. Новые слова, которые появились в английском из-за COVID-19/
<https://bigappleschool.com/blog/novie-slova-kotorie-poiavilis-v-angliiskom-iz-za-covid-19>
3. Language Link / <https://zen.yandex.ru/media/language-link/sem-slov-poiavivshisya-v-angliiskom-iazyke-v-sviasi-s-pandemiei-5f7ebbe1dee66543983d2084>

*Лондарев Константин Викторович, Малюженко Артем Дмитриевич,
Радин Сергей Юрьевич
Руководитель: Алифиренко Наталья Григорьевна, преподаватель
ФГБОУ ВО «СГУВТ»
структурное подразделение СПО НКРУ им. С.И. Дежнева*

ТРАНСПОРТ НА СЕВЕРНОМ МОРСКОМ ПУТИ

Российская Арктика - это одна из обширных частей страны с экстремальными природно-климатическими условиями и ее освоение становится одним из приоритетов развития страны. Прибрежная Арктическая зона Российской Федерации по данным международного форума «Арктика - территория диалога» (Архангельск, 2017 г.) занимает площадь 11 млн. кв. км. На долю арктической прибрежной зоны приходится 95% газа, 100% алмазов, кобальта и никеля - 90%, золота - 40% и других природных ресурсов. Арктика - зона стратегических интересов России.

Для успешного освоения Арктики ключевым элементом, обеспечивающим доступность природно-сырьевого потенциала, создания благоприятных условий для проживания, является транспорт.

Цель: изучить инновации в транспортной сфере арктического региона.

Задачи: проанализировать материалы средств массовой информации и сети интернет о развитии транспорта в Арктике, выявить и обосновать современные направления развития транспортной отрасли в этом регионе.

СМП (Северный морской путь) - это сложная океанско-речная система и транспортно-технологический комплекс. От Санкт-Петербурга до Владивостока по северному морскому пути 14 тыс. км, такой же маршрут через Суэцкий канал - 23 тыс. км. Крупные реки Сибири объединяют Транссиб и СМП.

В Заполярье действуют производственные мощности по подготовки нефти и природного газа к транспортировке, проект «Ямал СПГ», работает Норильский горно-металлургический комбинат, перегружаются грузы в морских портах.

Альтернативы водному транспорту нет: перевозки автомобильным транспортом по «зимникам» - дорогам, по которым доставка возможна только в зимний период, а также воздушным транспортом является дорогостоящим и поэтому используется в исключительных случаях. 80% грузов в Арктике перевозится речным транспортом, это связано с меньшей стоимостью, меньшими расстояниями.

В районах Крайнего Севера (Ханты-Мансийский Автономный округ, Ямало-Ненецкий Автономный округ, Томская область) активно отправляют грузы в период навигации. Доля речного транспорта в структуре перевозок в РФ составляет в среднем 1,5%. Доля грузов, доставляемых речниками в районы Крайнего Севера ограниченным сроком завоза, в структуре грузооборота увеличивается с 10,9 до 14%. В структуре грузов преобладают: строительные грузы (55,4%), нефтеналив (13,1%), зерно, лес, уголь, черные металлы, удобрения.

Некоторые проблемы водного транспорта:

1. Средний возраст судов свыше 27 лет. Значительная часть флота эксплуатируется за пределами нормативного срока.

2. Состояние портовых перегрузочных комплексов. Большинство причальных сооружений эксплуатируется 50-70 лет и более.

3. В отрасли мало транспортных средств, способных работать в условиях крайнего мелководья рек.

Одним из крупнейших речных предприятий, занимающихся обслуживанием северного завоза, является Осетровский речной порт. Порт обеспечивает перевалку и отправку грузов, предназначенных для Якутии, северных районов Иркутской области, арктических районов от Хатанги до Колымы. Порт обеспечивает транспортировку грузов для жизнеобеспечения северных районов, участвует в строительстве газопровода «Сила Сибири» для доставки топлива в Китай и на Дальний Восток (техника, оборудование, строительные материалы).

Другим крупным проектом является комплексное освоение ресурсов газоконденсатного месторождения «Ямал СПГ». Морской порт будет предназначен для перевалки сырья и поставок сжиженного природного газа морским путем в другие страны. Ямал – крупнейший поставщик углеводородного сырья, ежегодно здесь добывается более 80% российского газа или пятая часть мирового производства. Доля нефти и газового конденсата 8% от общероссийского уровня. Морской порт Сабетта - арктический порт на западном берегу Обской губы Карского моря, включает терминалы «мыс Каменный» и «Утренний». Находится на восточном берегу полуострова Ямал в районе поселка Сабетта. Порт предназначен для транспортировки сжиженного газа и обеспечения круглогодичной навигации на Северном морском пути. Первые грузовые суда порт принял в 2013 году. Сейчас в российском арктическом порту работает одиннадцать ледокольных СПГ-танкеров. Эти перевозчики сжиженного газа емкостью 172,14 кубометров способны проходить льды до 2,1 метров толщины, что позволяет

им круглогодично курсировать по Северному морскому пути. Суда способны нормально функционировать при температуре минус 50 градусов Цельсия, а баки мембранного типа. Значительная часть грузов доставляется в порт морским транспортом, Обь-Иртышское речное пароходство осуществляет доставку строительных материалов.

Ленский бассейн ОАО «ЛОРП» по рекам Лена, Индигирка, Яна, Колыма. Крупный Осетровский порт, используют суда проекта «Ленанефть». Пополнение речного флота судами, оснащенными ледовым поясом типа «Сибирский», «Ленанефть» позволяют увеличить перевозки в смешанном «река-море» сообщении, осуществлять межбассейновые перевозки, преодолевая морской участок.

В акватории северного морского пути работают 8 ледоколов: 4 атомных и 4 дизель-электрических. Построены дизель-электрические ледоколы «Мурманск», «Владивосток», «Новороссийск», которые могут преодолевать льды толщиной до 1,5 м.

Оценивая работу транспорта Сибири на перспективу можно выделить его роль и значение в развитие региона: развитие международных перевозок грузов с использованием Северного морского пути; обновление транзитного флота, малолитражных судов для перевозок по малым рекам.

*Мартыненко Артём Артурович
Руководитель: Путинцева Татьяна Владимировна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «УМНОЙ ДОРОГИ» В ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ И КАНАДЫ

Понятие дороги - одно из основных в мировой культуре всех времен. Вся история человеческого развития неразрывно связана с созданием коммуникационных связей и, конечно, дорог. Перемещения людей, перевозка товаров и передача информации - все это осуществлялось по дорогам. За всю историю своего развития дороги имели множество покрытий: щебень, камень, песок, даже дерево и наконец, асфальт. Каждая эпоха диктовала свои условия и правила.

И, казалось бы, в процессе развития дорожно-строительной отрасли был достигнут идеальный результат: гладкий, ровный, износостойкий асфальт. Но нет, специалисты разных стран не останавливаются на достигнутом, ищут способы улучшить качество дороги, в том числе и с помощью современных технологий.

«Умная дорога» - это единая концепция интеллектуального управления транспортом на дороге. Подразумевается, что одна платформа объединяет под собой различные следящие и помогающие водителям и пешеходам элементы.

Концепций превращения дороги в интерактивную систему существует множество. Основные направления, в которых движутся инженеры и дизайнеры разных стран:

1. Solar Roadways (Солнечные пути).

Американские инженеры Скотт и Джулия Брюсоу разработали схему, позволяющую превратить дорожную сеть в огромную солнечную электростанцию. Проект получил название Solar Roadways, и суть его достаточно проста. Все дорожное покрытие предлагают заменить на солнечные батареи, накрытые прозрачным сверхпрочным материалом на основе стекла, способным выдерживать постоянную транспортную нагрузку.

2. Wind light (Подсветка за счет ветра).

Суть технологии в том, что энергию для подсветки дороги будут обеспечивать ветрогенераторы, улавливающие поток воздуха от машины.

3. Smart Highway (Умный хайвей).

Другой проект интерактивной дороги предложили голландцы из компаний Studio Roosegaarde и Heijmans Infrastructure. По идее разработчиков, трасса должна заранее предупреждать водителей о нештатных ситуациях, о снегопаде, пробках или авариях, должна быть ярко освещена ночью. Разработчики не собираются полностью менять покрытие уже построенных дорог - наоборот, элементы умной дороги планируется встраивать в существующую сеть, причем элементы эти в большинстве своем очень просты и основываются не на электронике, а на химии.

4. Воздушная зебра.

Разработчиком данной технологии является Студия Артемия Лебедева (Россия). Суть проекта проста: выделять светом не знак перехода, а непосредственно пешехода.

Конечно, использование технологий «умной» дороги зависит от климатических условий конкретной страны, так как необходимо учитывать возможности и погодные условия каждого региона и внедрять элементы, которые будут наиболее эффективными.

Любая технология – многоступенчатая система.

К таким элементам относятся:

- метео-датчики.
- видеокамеры.
- электронные дорожные знаки.
- датчики движения и контроля за интенсивностью движения.
- паркоматы.
- дорожная разметка.
- навигация.
- системы управление светофорами и освещением.

Один из инструментов система мониторинга погодных условий на дороге - RWIS (A Road Weather Information System) разработана в США). RWIS (информационная система дорожной погоды) - это комплекс программного и аппаратного обеспечения, созданный для наблюдения за

метеорологическими условиями на дорогах. Станции измеряют метеорологические данные в режиме реального времени и передают эту информацию в дата-центры RWIS. Датчики собирают соответствующие данные о погоде, которые потом можно перевести в прогнозы. Эти прогнозы помогают предсказать, как дорога отреагирует на различные погодные явления - и, таким образом, рационально распределить ремонтные бригады по территории.

Проблема в том, что система может дать корректный прогноз только в том случае, если датчики расположены на небольших расстояниях. В ином случае возможны неточности в передаче данных и прогнозировании погодных условий.

Следовательно, для корректной работы информационной системы нужно много станций и большие финансовые вложения

В апреле 2014 года в Европе появился первый отрезок такой интерактивной автострады, длина которого составила всего 500 метров. Подсветка на этой дороге имеет светодиодную природу. Яркость свечения ламп и их цвет зависит от времени суток, а также природных и дорожных условий. Эти светодиоды питаются энергией, полученной днем при помощи миниатюрных солнечных панелей, установленных прямо на дороге. Лампы в автоматическом режиме дают определенный набор сигналов, сообщающих о скользкой или мокрой дороге, пробке или ДТП впереди, а также являются подсветкой в темное время суток.

Невозможно отрицать, что с помощью умных дорог можно устранить транспортные затруднения и нерациональный расход ресурсов. Это, в свою очередь, повышает качество жизни и деловую активность участников дорожного движения.

Среди положительных аспектов внедрения «умных» дорог можно выделить:

1. Безопасность жизни - оберегают водителей и пешеходов от ДТП.
2. Комфортное ориентирование на дороге.
3. Возможность построить маршрут движения исходя из данных электронных дорожных знаков и датчиков интенсивности загруженности дорог.

Нельзя не упомянуть и об отрицательных моментах внедрения данной технологии:

1. Медленная скорость внедрения за счет высокой стоимости.
2. Сложность внедрения - если устанавливать уже в построенной дороге, то придется все переделывать практически с нуля.

Тем не менее, использование элементов «умной» дороги вносит в повседневность жителей городов возможность безопасного, удобного пользования транспортными магистралями.

Нами была рассмотрена практика использования составных элементов технологии на примере России и Канады, поскольку географическое положение и климатические условия двух стран достаточно близки.

Канадские автомагистрали в целом похожи на европейские скоростные дороги. Это разделенные бетонными или металлическими отбойниками встречные полосы движения со свободным крайним правым рядом для аварийных остановок, высокие звукоизоляционные щиты в мегаполисах и при подходе к ним, площадки для отдыха с заправками, придорожными кафе, электронные панно с надписями: «Пристегните ремни» или «Соблюдай дистанцию»

В Канаде используют систему RWIS. Для того, чтобы сократить расходы на их установку и эксплуатацию таких станций было принято решение уменьшить их размеры. «Мини-станциями» с ограниченным функционалом можно заполнить пробелы между крупными и надежными станциями, сохранив точность данных о погоде.

Одна из таких разработок WeatherBrain - это интеллектуальная система мониторинга окружающей среды от Campbell Scientific Canada (CSC). Компания использует IoT (концепцию сети передачи данных между физическими объектами («вещами»), оснащёнными встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой.) для упрощения сбора и анализа данных.

WeatherBrain получает информацию о дорожной погоде из уже существующей сети RWIS, дополняя собственными наблюдениями. Затем система предоставляет общий интеллектуальный анализ сведений в виде индикаторов. Это одно из преимуществ WeatherBrain - ИИ сам обрабатывает данные и предоставляет их в простом и понятном виде. Станция работает на солнечной энергии, что стало ключевым фактором экономической эффективности устройства.

В России ряд транспортных магистралей также оборудован дорожными метеорологическими станциями. Одна из RWIS находится на Российском маршруте М5, также известном как Уральское шоссе. ОАО «Московские дороги» совместно с немецким производителем Lufft установили там 98 станций.

Также представлен умный транспортный коридор «Хельсинки - Санкт-Петербург - Москва», запущенный совместно с Финляндией в 2014 году. В рамках данного проекта создана информационная сеть «Петербург-Хельсинки», позволяющая оперативно информировать участников движения, государственные службы и транспортные компании о состоянии дорог, об авариях и несчастных случаях на пути. Также маршрут оснащен системой автоматических метеорологических датчиков, которые фиксируют изменения погодных условий. Но пока из-за неплотной сети станций данные недостаточно точные.

Это означает, что первые шаги по созданию интеллектуальной транспортной инфраструктуры уже сделаны.

В российских регионах в 2022 году намерены внедрить «умные» перекрёстки на основе искусственного интеллекта. Такие объекты дорожной

инфраструктуры смогут автоматически пропускать скорую помощь, пожарных, ГИБДД.

Элементы технологии можно уже наблюдать и в Новосибирске: это электронные табло на ряде улиц, которые отражают погодную ситуацию и вероятность осадков, видеокамеры, фиксирующие нарушение правил дорожного движения, звуковые светофоры, светофоры с временным табло.

В целом, мир готов к принятию интерактивных дорог. Технологии позволяют разместить под дорожным покрытием солнечные батареи, связать разметку с дорожными знаками в единую сеть и даже превратить трассу в один большой интерактивный экран. Вопрос в первую очередь в стоимости и целесообразности подобных проектов.

Библиографический список:

1. Системы метеорологического мониторинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://armisrus.ru/services/montazh-sistem-dorozhnogo-monitoringa>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Умная дорога – будущее дорожно-транспортной инфраструктуры России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/umnaya-doroga-budushchee-dorozhno-transportnoy-infrastruktury-rossii>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Умная дорога начинается со сбора данных: новые IoT решения для автодорог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://integral-russia.ru/2019/02/12/umnaya-doroga-nachinaetsya-so-sbora-dannyh-novye-iot-resheniya-dlya-avtodorog>, свободный. – Загл. с экрана.

*Матанцев Денис Евгеньевич
Руководитель: Шевченко Наталья Николаевна,
председатель цикловой комиссии
ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Колледж телекоммуникаций и информатики*

РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОГО КОНТРОЛЛЕРА УСЛОВИЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В настоящее время обширно развивается передача информации беспроводным способом такие, как телевидение, радио, сотовая связь, спутниковая связь, wi-fi, wimax. Также быстро развивается компонентная база радиотехнического оборудования, у которых есть свои требования к эксплуатации и транспортировке.

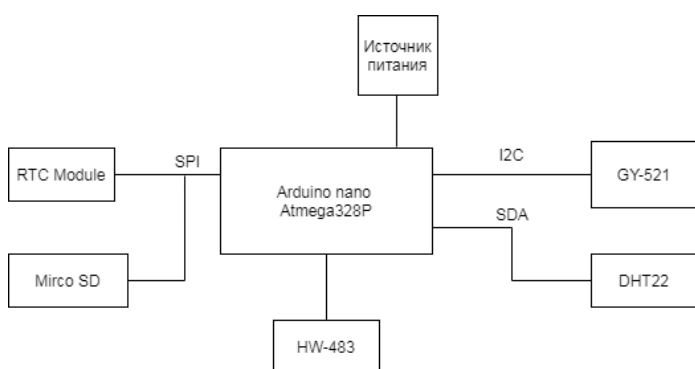
Появляется большое количество транспортных компаний. Так как оборудования требует определённых условий транспортировки, то необходимо знать, какая компания сможет удовлетворить все необходимые требования.

Для того чтобы отслеживать параметры условий транспортировки, необходимо иметь отдельный контроллер для записей необходимой информации. Контроллер должен иметь малое энергопотребления потому, что время транспортировки может достигать нескольких месяцев.

Данному контроллеру необходимо производить считывание информации с датчиков температуры и влажности, а также с датчиков удара и акселерометра. Параметры должны фиксироваться в энергонезависимой памяти. Для экономии энергии считывание можно производить через определенные промежутки времени или при физическом воздействии.

Благодаря использованию такого контроллера появляется возможность отслеживать условия транспортировки. Таким образом, можно отслеживать параметры и составлять статистику на всем пути прохождения оборудования. И основываясь на этом, при выходе оборудования из строя, которые повлеклись в результате транспортировки, предъявлять претензии к транспортной компании о не качественном предоставлении услуг.

Основываясь на этом, появляется актуальность в разработке энергонезависимого контроллера условий транспортировки радиотехнического оборудования. Для разработки и правильного подключения необходимых модулей к микроконтроллеру, была разработана структурная схема котроллера.



На данной схеме приведены все модули, которые используются для разработки контроллера и интерфейсы обмена информации между модулем и микроконтроллером. Была произведена разработка схемы подключения модулей к микроконтроллеру и произведен

монтаж согласно схеме подключения.

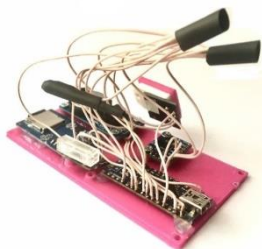
Датчик температуры и влажности (DHT22) подключается к шине питания (+5V), к общей шине (GND). Шина данных подключается к цифровому пину (D9) Arduino Nano.

Модуль часов реального времени (RTC Module) подключается к шине питания (+5V), к общей шине (GND). Данные передаются по интерфейсу SPI. Шина CLK подключается к цифровому пину (D6), DAT подключается к цифровому пину (D7), RST подключается к цифровому пину (D8) Arduino Nano.

Датчик ускорения (GY-521) подключается к шине питания (+5V), к общей шине (GND). Данные передаются по интерфейсу I2C. Шина SCL

подключается к аналоговому пину (A5), SDA подключается к аналоговому пину (A5) Arduino Nano.

Модуль для подключения SD карты памяти (SD Module) подключается к шине питания (+5V), к общей шине (GND). Данные передаются по интерфейсу SPI. Шина СК подключается к цифровому пину (D4), SCK подключается к цифровому пину (D13), MOSI подключается к цифровому пину (D11), MISO подключается к цифровому пину (D12) Arduino Nano.



Датчик удара (HW-483) подключается к шине питания (+5V), к общей шине (GND). Сигнальный провод подключается к цифровому пину (D3) Arduino Nano.

Рисунок 1. - монтаж модулей

Разработка программного обеспечения.

Для функционирования контроллера и обмена информации между микроконтроллером и модулями необходимо разработать программное обеспечение. Оно позволяет управлять функционалом микроконтроллера и работы необходимых интерфейсов.

Программное обеспечение было написано на языке программирования C++ в среде программирования Arduino IDE.

Принцип работы контроллера.

После монтажа и написания программного обеспечения, произведем тестовый запуск устройства и проверку правильности работы программного обеспечения.

При запуске контроллера происходит инициализация модулей, таких как: часы реального времени, датчик температуры и влажности, модуль SD карты, датчик ускорения. Также при включении выполняется автоматическая калибровка таймера микроконтроллера, так как его точность не очень высокая. Устанавливается режим сна и условия для выполнения прерывания. После инициализации модулей, начинается выполняться основной цикл программы. Выполняется считывание данных с датчиков, их обработка для дальнейших действий. После получения данных на SD карте создается файл, и данные записываются на устройство хранения. После чего контроллер отправляется в режим энергосбережения, и будет ожидать условия для повторного считывания данных и их записи.

Условиями для пробуждения контроллера из режима энергосбережения является: срабатывание прерывания или таймера.

Если использовать встроенную библиотеку таймера, то это позволяет оставить максимальную задержку таймера на срабатывание 2 минуты. Такая длительность таймера является очень маленькой для данного контроллера. Чтобы исключить данную проблему была установлена пользовательская библиотека, благодаря этому появилась возможность устанавливать любую длительность таймера. В данном контроллере таймер установлен на 600000 мск.

Режим энергосбережения установлен «POWERDOWN», благодаря использованию данного режима, ток потребления контроллера в режиме сна составляет 5.6 мА. Без использования режима энергосбережения ток потребления составляет 54мА.

Питание микроконтроллера обеспечивает литий-ионный аккумулятор емкостью 10000 mAh.

При тестировании контроллера на работоспособность, была выявлена серьезная проблема с записью данных на SD карту. Данной проблемой является: не правильно отформатированная SD карта, плохой ее контакт в разъеме или ее отсутствие. Для того чтобы это можно было определить визуально был установлен светодиод, который загорается при любых проблемах возникшие с SD картой.

Просмотр записанного файла.

Данные, которые записывает контроллер, сохраняются на SD карте в форме CSV. Данный формат представляет собой файл текстового формата, который предназначен для отображения табличных данных.

После проделанных операций, сформируется таблица данных, в которой будут указана дата, время, температура, влажность и данные с датчика ускорения.

В таблице присутствуют данные через промежутки времени, которые представлены в удобной форме. Видно, что в некоторые моменты времени были нанесены удары с силой в 2 и 4g.

В ходе выполнения работы, был разработан контроллер, который способен отслеживать условия транспортировки радиотехнического оборудования. Было написано программное обеспечение для данного контроллера и разработан корпус. После выполнения монтажных работ, было произведено тестирование контроллера и устранение возникших проблем.

Библиографический список:

1.Петин В. А., Биняковский А.А. Практическая энциклопедия Arduino. – м.: ДМК Пресс, 2017.

2.Блум Джереми Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015

3.Датчики температуры и влажности /MicroPi/[Сайт]/ URL: <https://micro-pi.ru/dht11-и-dht22-датчики-температуры-и-влажности/> (дата обращения 15.12.2020)

4.Подключение sd карты к ардуино/arduinomaster/[Сайт]/ URL: <https://arduinomaster.ru/datchiki-arduino/podklyuchenie-sd-karty-k-arduino/> (дата обращения 15.12.2020)

5.Обзор модуля GY-521/robotchip/[Сайт]/ URL: <https://robotchip.ru/obzor-modulya-gy-521/> (дата обращения 16.12.2020)

Новоселова Ксения Станиславовна
Руководитель: Филина Татьяна Васильевна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»

КАК ВЛИЯЮТ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ НА ЯЗЫК

Мы живем в интересный период, в век, когда-то, без чего мы вполне могли обходиться еще вчера, сегодня становится необходимым не только для удовлетворения личных потребностей, но и для развития общества в целом.

Инновационные технологии в образовании - это организация образовательного процесса, построенная на качественно иных принципах, средствах, методах и технологиях и позволяющая достигнуть образовательных эффектов

Целью инновационных технологий является формирование активной, творческой личности будущего специалиста, способного самостоятельно строить и корректировать свою учебно-познавательную деятельность. Мы должны развить очень важные в современном обществе навыки:

- умение самому разрабатывать план своих действий и следовать ему;
- умение находить нужные ресурсы (в том числе - информационные) для решения своей задачи;
- умение получать и передавать информацию, презентовать результат своего труда - качественно, рационально, эффективно;
- умение использовать компьютер в любой ситуации, независимо от поставленной задачи;
- умение ориентироваться в незнакомой профессиональной области

Инновации в гуманитарных науках - это, в первую очередь, база для формирования инновационного мышления, с помощью которого образуются новые социальные практики. Именно поэтому важным является определение сущности инновационных процессов в гуманитарных науках, идентификация существующих проблем и пути внедрения инноваций; определение путей развития инноваций в гуманитарных науках; создание соответствующей методологии, признание гуманитарных наук как фундамента инновационного мышления.

Интернет сейчас превратился во всемирную сеть обмена информацией. Это всемирная паутина, объединяющая более 1.5 миллиардов человек: именно столько людей постоянно используют Интернет. И с каждым днем количество пользователей увеличивается. По окончании колледжа нам, специалистам, придется общаться и решать вопросы в официально-деловом стиле, говорить на профессиональном языке, использовать специальную речь, касающуюся профессии. Сейчас, между собой, мы общаемся в большей степени в мессенджерах, социальных сетях и играх в свободной манере общения, не придерживаясь какого-либо стиля.

Как отмечает Андрей Венедиктович Фёдоров, русский советский филолог, согласно данным Национального Союза семейных ассоциаций, в современных городах контакты человека с медиа превышают 11 часов в сутки, телевизор включен в среднем около 8 часов в день, дети от младшего дошкольного до подросткового возраста потребляют продукцию различных телеканалов 25 часов в неделю; социальные контакты молодых людей через интернет составляют приблизительно 1400 часов в год.

Эти данные демонстрируют, что продукты средств массовой коммуникации прочно укоренились в жизни современного ребенка. Не смотря на то, что Интернет сравнительно недавно вошел в жизнь человека, он не просто составляет конкуренцию другим медиа, но стремится к лидерству среди них. По данным фонда «Общественное мнение», если в 2004 году активными пользователями Сети было около 12 млн. граждан России, то к 2020 году их количество возросло до 81 млн. Вся наша культура становится более зависимой от этой технологии, и неудивительно, что у некоторых людей возникают проблемы в связи с тем, что они много времени проводят в Интернете. Посещая различные сайты, общаясь по электронной почте, нельзя не заметить, что в виртуальном пространстве слова русского языка часто употребляют без соблюдения норм орфографии. В чатах, на форумах тексты пишутся без знаков препинания, часто без прописных букв, с многочисленными сокращениями и опечатками. Я считаю, что в настоящее время проблема чистоты современного русского языка актуальна, поскольку мы сами являемся активным пользователем социальных сетей. Современная молодежь старается общаться на более упрощённом, чаще безграмотном языке. В дальнейшем это может отразиться на речевой культуре целого поколения. Кроме того, актуальность исследования обусловлена тем, что в настоящее время в лингвистике наблюдается значительный интерес к новым формам коммуникации, в частности к интернет-коммуникации, которая является чрезвычайно динамичной сферой бытования языка. Изучение коммуникации в сети Интернет, её влияния на развитие русского языка - предмет исследования многих лингвистов, ведущих педагогов и просто неравнодушных людей, которых волнует будущее родного языка.

Над темой своей работы я задумалась давно, поскольку сама являюсь пользователем сети Интернет. Мне далеко не безразлична судьба русского языка, так как культура общения на нем уходит на второй план. Отчасти это связано с появлением новых технологий. Раньше люди вместо Интернета общались через письма, поэтому старшее поколение не так пострадало от этой проблемы. Современная молодежь старается общаться на более упрощённом языке. В дальнейшем всё это может отразиться на речевой культуре подрастающего поколения, поэтому мы не должны этого допустить.

Гипотезой моего исследования является утверждение: если Интернет является активным коммуникативным пространством, значит, он оказывает определенное влияние на изменения, происходящие в современном русском языке.

Новизна данного исследования состоит в рассмотрении и интерпретации речевой культуры пользователей Интернет, т.к. современная молодежь старается общаться на более упрощённом языке. В дальнейшем всё это может отразиться на речевой культуре подрастающего поколения, поэтому мы не должны этого допустить.

«Падонкаффский язык» - широко распространившийся в Рунете в начале XXI века стиль употребления русского языка с фонетически адекватным, но нарочно неправильным написанием слов и определенных штампов, характерных для сленгов. «Падонкаффский язык» наиболее часто используется при написании комментариев к текстам в блогах, чатах и интернет-форумах.

Считается, что родоначальники «албанского» языка на различных форумах и конференциях высмеивали пользователей, которые пишут правильно (грамотно). Слова-пародии рождались одно за другим. Автор, чье мнение было воспринято на ура, удостоивался одобрения «аффттаржжот!», а тот, чьи слова вызывали возмущение, получал окрик: «В Бобруйск, животное!». Удивление выражалось словом «ватэтада», негодование - «убейсибяапстену», безвыходная ситуация получила определение «коттострофа» и т.д.

Игорь Белкин и Александр Амзин указывают, что «во многих случаях неоправданно ставится знак равенства между «языком падонкафф» и более специфичным диалектом, породившим лексику в стиле «превед». Первый возник как попытка замаскировать речь при передаче текстов на сайтах, требующих несколько большего соответствия литературным нормам. Второй тип («превед»), прежде всего предполагающий декоративную обработку фонетики, зародился на развлекательных сайтах (несомненно, испытывающих сильное влияние «падонкаффской» традиции, но тем не менее вполне самостоятельных). Позже эти два стиля слились в один и получили несколько названий: «аффттарский текст», «албанский язык» (как вариант «олбанский»), «падонкаффский язык» («язык падонкафф»).

Пользователи сети Интернет быстро освоили основные правила виртуального языка: как слышится, так и пишется («аццкий») и нарочное «коверканье» слов («креведко»).

«Падонкаффский язык», как и любой сленг, проводит границу между своими и чужими. Свои - это те, кто относится к интернет-сообществу (совсем не обязательно к «падонкам») и употребляет все эти выражения или хотя бы часть их них. Чужие - это те, кто их не употребляет или использует неправильно, то есть не искажает орфографию. Таким образом, это своего рода тест на принадлежность к сообществу (я такой же, как вы).

Важно отметить, что лексика «падонкаффского языка» выходит за пределы Интернета - слова «превед», «зачот», «аффттаржжот» можно встретить и в СМИ, и в рекламе.

Орфография (от греч. orthos прямой, правильный и grapho пишу) - прикладной раздел языкознания, определяющий способы передачи слов на

письме с помощью буквенных и небуквенных (дефисов, пробелов, черточек) графических символов, а также устанавливающий орфографические правила.

Орфография состоит из нескольких разделов:

- написание значимых частей слова (морфем) - корней, приставок, суффиксов, окончаний, то есть обозначение буквами звукового состава слов там, где это не определено графикой;
- слитное, раздельное и дефисное написания;
- употребление прописных и строчных букв;
- правила переноса;
- правила графических сокращений слов.

Нормы орфографии - это правила обозначения слов на письме. Они включают правила обозначения звуков буквами, правила слитного, дефисного и раздельного написания слов, правила употребления прописных (заглавных) букв и графических сокращений, правила переноса слов.

Орфографические ошибки. Несмотря на наличие программы проверки грамотности, пользователи Рунета допускают различные орфографические ошибки. Чаще всего они связаны с нарушением следующих правил:

а) слитное, раздельное, дефисное написание: «ритмы переход ритмов мозга из бета ритмов в альфа и тета, «Так же вы можете позвонить нам на скайп и сэкономить свои деньги»

б) написание производных предлогов: «Звукорежиссер подбирает для вас музыку, предоставляет оборудование и сам озвучивает весь процесс в течении необходимого времени»;

в) использование строчных и заглавных букв: «Наверное, Вы уже знаете по опыту, что 90% голосовых проблем связаны с зажимами голосового аппарата и недостаточной глубиной дыхания», «За отведенное время, решая головоломки, подбирая коды, используя окружающие предметы, включая смекалку и выключая грубую физическую силу, Ты и твои «соседи» должны выбраться из комнаты».

На основе вышеизложенного материала можем заявить, что наша гипотеза нашла своё подтверждение: интернет-коммуникация оказывает определенное влияние на разные уровни языка, но затронуты они в разной степени. Также можно утверждать, что это влияние не затрагивает основы литературного языка.

Русский язык - живой язык, а поэтому все время развивается. Мы живём в век активно совершенствующихся технологий, поэтому появление неологизмов, обозначающих какие-то новые изобретения, неизбежно. Интернет как глобальная коммуникативная площадка помогает им распространяться с большой скоростью, пополняя язык новыми непривычными словами. А время является хорошей проверкой пригодности новых слов и явлений в системе языка.

Максим Анисимович Кронгауз в своей книге «Русский язык на грани нервного срыва» пишет: «Язык - вещь удивительно тонкая, саморазвивающаяся и самовосстанавливающаяся. Сегодняшняя языковая

ситуация всего лишь временная». Согласна со словами современного лингвиста и можем только добавить, что будущее языка за нами!

Приложение

Пользуетесь ли Вы интернетом?		Знаете ли вы, что такое «Падонкаффский язык» («Медвед», «Зачёд», «аффтар»)?		Используете ли Вы данный язык в общении со своими друзьями?		Считаете ли Вы данный язык угрозой для родного языка?		Меры борьбы с падонкаффским языком?
Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Не ответили, либо написали «ничего»
75%	3%	39%	39%	29%	48%	39%	36%	35%

По результатам опроса можно заметить, что некогда популярный албанский язык (язык падонкафф) в настоящее время не так актуален.

Библиографический список:

1. Алтухова Т. В. Коммуникация в социальной компьютерной сети «В контакте»: жанроведческий аспект: автореф.. канд. филол. наук. Кемерово, 2012.
2. Евсеева Т., Оболенская О. Жизнь языка. Игра или серьезно? Искажение норм русского языка в виртуальном пространстве сети Интернет // Русский язык: газета, 2014.
3. Марченко Н. Г. Социальная сеть «ВКонтакте»: лингвопрагматический аспект: канд. филол. наук. Ростов-на-Дону, 2013.
4. Овчинникова А. Великий Падонковский язык! // ШколаЖизни.ру: познавательный журнал, 2014. URL: <http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-4734/>
5. Овчинникова А. Великий Падонковский язык! // ШколаЖизни.ру: познавательный журнал, 2014. URL: <http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-4734/>
6. Жаргон подонков//Традиция: русская энциклопедия, 2014.
7. https://vuzlit.ru/907603/padonkaffskiy_yazyk_sotsiokulturnyy_lingvisticheskiy_fenomen

Ретин Илья Евгеньевич

*Руководитель: Богомолов Олег Геннадьевич, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ОЗЕЛЕНЕНИЕ СИЛЬНО ЗАГАЗОВАННЫХ РАЙОНОВ НОВОСИБИРСКА

Современный город - это сложная, открытая, динамичная искусственно-естественная система. Специфической особенностью этой мощной системы

является то, что она становится ощутимым фактором воздействия как на природные системы, так и на человека. Новосибирск состоит из десяти районов растянувшихся на большой территории.

В городской среде наблюдается комплексное воздействие негативных факторов природного и антропогенного характера на рост и развитие растений, их способность к репродукции. Актуальными в настоящее время становятся вопросы реконструкции и возобновления городских насаждений.

В городе Новосибирске существуют различные микро- и мезоклиматические особенности. Городская застройка ведет к редуцированию площади растительного покрова, а также к заполнению данных мест искусственными, часто водонепроницаемыми и накапливающими тепло материалами. Меняется комплекс климатических условий города: повышается температура воздуха на 1-3°C, увеличивается количество выпадающих осадков и ливневых дождей, нарушаются особенности их распределения по сезонам года, увеличивается облачность, уменьшается количество солнечной радиации (особенно УФ). Образование и повторяемость туманов в 1,5-2 раза превышает пригородные зоны, особенно в зимнее время. Загрязнение атмосферы города увеличивает ее мутность, образование туманов типа смога снижает продолжительность солнечного сияния по сравнению с пригородом на 500 часов (Geuer, 2002). Промышленность и транспорт влияют на газовый состав атмосферы, увеличивая концентрацию углекислого газа, что наряду с задымлением, запыленностью негативно изменяет баланс природной энергии и освещения. При этом над городом образуется купол - «тепловая шапка», в котором содержится большое количество загрязняющих веществ, который накрывает не только город, но и прилегающую к нему территорию.

Интенсивный рост города, развитие транспортных сетей, повышающийся с каждым годом тонус городской жизни, актуализируют проблемы сохранения и оздоровления урбанизированной среды, формирования условий, благотворно влияющих на психофизиологическое состояние человека. С помощью зеленых растений можно в значительной мере регулировать эти параметры, чтобы приблизить их к оптимальным. Многолетние исследования выявили важную средоулучшающую роль растений в регулировании состояния атмосферного воздуха, микроклимата городской среды, в сфере защиты урбано среды от отрицательных антропогенных факторов, в обеспечении горожан рекреационными территориями.

Зеленые насаждения обладают большой транспирирующей способностью. Они испаряют влаги в 20 раз больше, чем занимаемая ими площадь, значительно повышая влажность воздуха. Повышение относительной влажности воздуха воспринимается человеком как некоторое снижение температуры (Неверова, Колмогорова, 2003). Древесные насаждения значительно снижают скорость движения воздушных масс. Они способствуют горизонтальному и вертикальному проветриванию, что приводит к улучшению состава воздуха. Наибольшей ветрозащитной

способностью обладают невысокие насаждения с ажурностью крон деревьев не менее 30-40%. Городская растительность способствует повышению ионизации воздуха. В парках число легких ионов в 1 см³ в 2-4 раза выше по сравнению с санитарно-защитными зонами предприятий. Свойством улучшать ионный состав воздуха обладает большинство хвойных деревьев, а также некоторые виды ив, тополей, робиния, рябина. Растения снижают загрязнение воздушной среды вредными и болезнетворными микроорганизмами. Более 500 видов деревьев и кустарников выделяют фитонциды, которые проявляют бактерицидное, фунгицидное, инсектицидное действие. Таким образом, можно выделить четыре основные функции зеленых насаждений: санитарно-гигиеническую, или оздоровительную; рекреационную; структурно-планировочную, или градостроительную, связанную с членением отдельных зон и структур населенного пункта, объединением частей в одно целое, повышением выразительности архитектурных ансамблей; декоративно-художественную, или архитектурно-эстетическую, воспитательную. Все вышеперечисленные функции зеленых насаждений тесно связаны друг с другом и, безусловно, должны сочетаться. Для достижения максимального эффекта следует опираться на принцип разумной целесообразности, который включает в себя сочетание всех функций и учет экологических, эстетических и экономических факторов.

Структура озеленения должна образовывать систему, включающую все типы зеленых насаждений (посадки деревьев, кустарников, газоны), так как каждый из них несет определенные функции. Радиус воздействия зеленых насаждений незначителен, поэтому необходимо, чтобы они вводились непосредственно вглубь застройки. Оптимальным вариантом является размещение застройки среди зеленых насаждений. Плотность посадок деревьев и кустарников должна обеспечивать затенение не менее 50% занимаемой территории. Таким образом, оптимизация озеленения городской среды требует дифференцированного подбора растений, сочетающего декоративные качества, устойчивость к условиям городской среды и способность осуществлять средообразующие функции.

Озелененные территории в городе и за его пределами в зависимости от назначения, размеров и размещения в плане города и пригородной зоны относятся к различным категориям городских насаждений, образующих в совокупности систему зеленых насаждений.

К насаждениям общего пользования относят парки, сады, скверы. Площадь парков и садов бывает не менее 5 га для общегородских парков, 10 га для парков планировочных районов, 3 га для садов жилых районов, 0,5 га для скверов, 2 га для общепоселковых садов в поселках и сельских населенных пунктах. Территория парка делится на следующие зоны: зрелищных мероприятий, учреждений культуры, физкультурных и спортивных сооружений, отдыха детей, отдыха взрослых. Городские сады создаются в тех районах города, где отсутствуют достаточные по размерам территории для устройства парка. Городские сады делят на 2 группы, сады, предназначенные

для прогулок и отдыха, сады, на территории которых размещаются различные сооружения (павильоны, физкультурные площадки и т.д.). Скверы обычно располагаются на площадях, улицах и перед общественными зданиями. Они предназначены для кратковременного отдыха населения. Парки, сады, скверы органично участвуют в формировании облика современного города.

В настоящее время в городе основная масса токсических веществ поступает в воздух и осаждается на почву от автотранспорта.

Насаждений специального назначения в Новосибирске также крайне недостаточно: озеленение территорий промышленных предприятий города не превышает 10-15%. Эти насаждения представляют собой хаотичные посадки, практически не выполняющих санитарно-гигиенических функций. Породный состав насаждений в основном представлен тополем бальзамическим, березой повислой, сосной обыкновенной. Наиболее перспективна высадка вечнозелёных хвойников.

Сосна обыкновенная (лат. *Pinus sylvestris*) - растение, широко распространённый вид рода Сосна семейства Сосновые (*Pinaceae*). В естественных условиях растёт в Европе и Азии. (около 70% от общего объема городских насаждений). Среди деревьев преобладают особи в возрасте 30-50 лет и старше (до 60-70% от общего числа), что является показателем «старения» зеленого фонда города. «Старение» зеленого фонда связано с утратой физиологического потенциала и декоративных качеств насаждений.

Для озеленения территории города принят план развития города с включённым перечнем зеленых зон. Левый берег города испытывает особую потребность так как является промышленным и потому менее озеленён. Так как половину года погода находится в отрицательных температурах, то для озеленения преимущественно имеет смысл использовать хвойные породы деревьев. Сосна обыкновенная является наиболее распространённым и неприхотливым деревом. Так же уместна высадка елей.

Озеленение города должно осуществляться согласно плану развития города. Так же необходимо отметить необходимость озеленения дворовых территорий, а так же придорожных территорий для защиты жилых кварталов от шума и выхлопных газов. Озеленение должно осуществляться как по инициативе администраций районов, так и по желанию самих граждан желающих сделать свой двор, район, город более зелёным и приспособленным для здоровой жизни.

Библиографический список:

1. Авдеева Е.В. Зеленые насаждения в мониторинге окружающей среды крупного промышленного города (на примере г. Красноярск): Автореф. дис.д-ра с.-х. наук. – Красноярск, 2008. – 32с.
2. Алексеев Ю.Е., Жмылев П.Ю., Карпухина Е.А. Деревья и кустарники. Энциклопедия природы России. – М., 1997. – 592 с.

3. Антипов В.Г. Устойчивость древесных растений к промышленным газам. – Минск: Наука и техника, 1979. – 214 с.

Сайлаухан Әділет

Руководители: Аксёнова Инна Валериевна,

учитель-эксперт биологии, магистр биологии

Богучарская Инна Геннадьевна, учитель-модератор математики

Филиал «Назарбаев интеллектуальная школа физико-математического направления» города Тараз

РЕЦИКЛИНГ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ В ЖИЛЫХ МАССИВАХ ГОРОДА ТАРАЗ

По данным Комитета по статистике МНЭ РК за один год в Казахстане образуется около 500 тонн пластика, при этом объем отходов пластика, направляемых на переработку, составляет только 3% от объема образования и 19% от объема отсортированного пластика. С 1 января 2019 года введен запрет на захоронение пластика на полигонах. В том же году заключен меморандум по введению платного использования полиэтиленовых пакетов. Но в стране остаются проблемы, среди которых одной их основных специалисты называют слабое взаимодействие заинтересованных сторон [1].

Проблема загрязнения жилых массивов города Тараз пластиковыми отходами в последнее десятилетие стала такой же актуальной, как и загрязнение атмосферы вредными отходами производства и выхлопными газами автомобилей. Большая часть продовольственных магазинов города продолжают использовать пластиковые пакеты при упаковке товаров, а производители предпочитают использовать пластиковую тару из-за низкой себестоимости и малого веса при доставке товаров. Рост городского населения влечет за собой рост потребления пластика.

Большим успехом в рециклинге пластиковых отходов является размещение на контейнерных площадках города 347 сетчатых контейнера для сбора полиэтиленовой посуды и пластиковой тары [2]. Несмотря на это, дворы во многих жилых массивах и русла городских каналов загрязнены пластиковыми отходами, брошенными горожанами из-за низкой экологической культуры поведения. Большинство постов в публичных социальных сетях, посвященных проблемам города Тараз, связаны с проблемами загрязнения города пластиковыми отходами и изношенности асфальтного покрытия во дворах и улицах города. В связи с этим, возникла идея по рециклингу пластиковых отходов для восстановления асфальтного покрытия в жилых массивах города Тараз. Подобный опыт уже имеется в мировой практике, но в условиях города Тараз он будет реализован впервые.

Таким образом, **целью нашего исследования** является разработка способа рециклинга пластиковых отходов для строительства дорожного покрытия в жилых массивах города Тараз.

Гипотеза исследования: использование пластика для строительства дорожного покрытия позволит сократить количество пластиковых отходов в городских жилых массивах и повысить комфортность проживания в них.

Этапы исследования:

1. **подготовительный:** аналитический обзор;
2. **экспедиционный:** оценка уровня благоустройства дворовых территорий города Тараз;
3. **экспериментальный:** разработка способа рециклинга пластиковых отходов для строительства дорожного покрытия;
4. **аналитический:** апробация способа рециклинга пластиковых отходов для строительства дорожного покрытия с оценкой его эффективности.

На основе цели были сформулированы **задачи исследования:**

1. оценить уровень благоустройства дворовых территорий города Тараз;
2. определить значимость проблем загрязнения пластиковыми отходами и неудовлетворительным состоянием асфальтового покрытия городских улиц для местных жителей;
3. разработать способ рециклинга пластиковых отходов для строительства дорожного покрытия.

Методы решения вышеуказанных задач: оценка благоустройства дворовых территорий осуществлялась на основе методики комплексной оценки уровня благоустройства дворовых территорий города (Ерохин Г.П., Гашенко А.Е., 2017) [3], а именно: методика факторной (покритеориальной) оценки дворовых территорий, алгоритмы обработки данных, обобщенные результаты оценки. Данная методика была адаптирована в условиях города Тараз. Оценка осуществлялась на основе критериев, учитывающих современное состояние и общий уровень благоустройства дворовой территории, а также методами интервьюирования и визуального обследования жилых массивов города Тараз. В качестве границ исследования были определены дворовые территории многоквартирных жилых домов города Тараз во всех районах города. Сбор данных о состоянии благоустройства дворовых территорий - натурные обследования и фотофиксация, метод маршрутизации использовались в десяти районах города. Для этого карта города была условно поделена на 10 частей. В каждой части были обследованы по 5 дворовых территорий на основе методики малых выборок.

Результаты обследования заносились в протоколы, после чего формировался ранжированный список дворовых территорий по убыванию или по возрастанию итогового рейтингового балла.

Определение значимости проблемы загрязнения пластиковыми отходами города Тараз осуществлялось с помощью мониторинга социальных сетей с анализом статистических данных.

Разработка способа рециклинга пластиковых отходов для строительства дорожного покрытия основывалась на методах проектирования, моделирования и эксперимента.

Объектом исследования являются пластиковые отходы, а **предметом исследования** их рециклинг для производства асфальтного покрытия.

Сотрудничество: исследование проводилось в тесной связи с научным консультантом Киялбаевым А.К., кандидатом технических наук, директором Научно-производственного департамента Казахского автомобильно-дорожного института им. Л.Б. Гончарова.

Решая первую задачу была дана оценка уровня благоустройства дворовых территорий города Тараз. Для этого карта города была условно поделена на 10 частей: 1 - Бурыл, 2 - Химпоселок, 3 - центральная часть, 4 - Сахпоселок, 5 - Микрорайоны, 6 - Комсомольское озеро, 7 - Майская роща, 8 - Тайвань, 9 - ж/д Вокзал, 10 - район за линией. В результате пешего обхода была проведена оценка уровня благоустройства дворовых территорий по следующим критериям: уровень благоустройства пешеходно-тропиночной сети; общее состояние покрытий и оборудования; оборудованность детских площадок; оборудованность спортивных площадок; общая оборудованность площадок; оборудованность элементами уличного освещения; наличие элементов благоустройства территорий, обеспечивающих доступность для маломобильных групп населения.

Таким образом, было установлено, что 68% дворовых территорий города имеют удовлетворительную оценку, 25% - хорошую и лишь 7% - отличную. Большинство дворовых территорий, получивших удовлетворительную оценку, имеют низкий уровень благоустройства пешеходно-тропиночной сети и общее состояние покрытий и оборудования (проездов, тротуаров, дорожек, площадок и состоянии всех элементов благоустройства). Кроме того, натурные обследования и фотофиксация позволили установить экологическую проблему дворовых территорий в виде пластикового мусора.

Решая вторую задачу, была определена значимость проблем загрязнения пластиковыми отходами и неудовлетворительным состоянием асфальтового покрытия дворовых территорий для местных жителей. С целью определения значимости проблем загрязнения территории города Тараз пластиковыми отходами и неудовлетворительным состоянием асфальтового покрытия дворовых территорий, было проведено мониторинговое исследование постов в социальной сети Instagram, посвященных проблемам местных жителей, пабликов: taraz_v_obektive, kris.p.taraz, taraz_life. Анализ последних 100 постов в каждом паблике позволил установить, что наиболее популярными проблемами среди населения города Тараз являются скопление на улицах и в жилых массивах мусорных отходов, а также неудовлетворительное состояние асфальтового покрытия (рис.1).

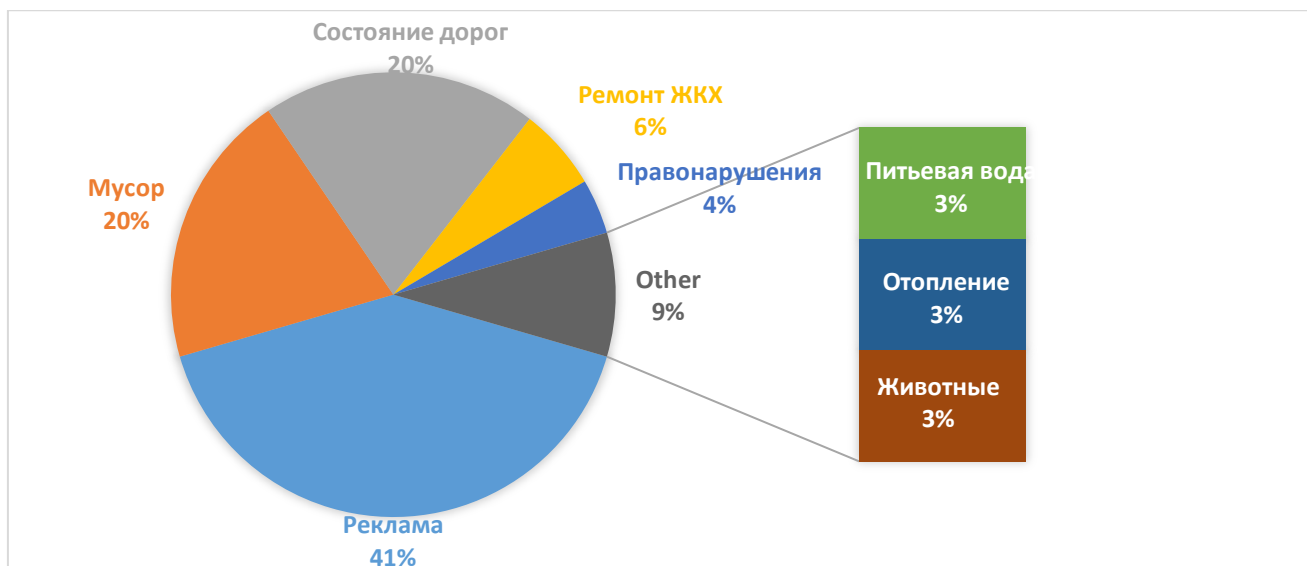


Рис.1 Результаты мониторинга социальных проблем (по мнению пользователей Instagram)

Решая третью задачу, была организована экскурсия на ТОО «Тараз-Көлік жолы» по адресу город Тараз, улица Мамбет батыра, 4 «а» с целью изучению технологического процесса производства асфальта для города Тараза и ближайших районов Жамбылской области. После этого нами был организован круглый стол с научным консультантом Киялбаевым А.К. по проблемам рециклинга пластиковых отходов для строительства дорожного покрытия в жилых массивах города Тараз. В результате двух встреч со специалистами было установлено, что на территории города Тараз используется асфальт для 4-5 климатической зоны (сухая), которая характеризуется большими перепадами температуры в течение суток. Это приводит к трещинам, просадки асфальтного покрытия, колеиности, выбоинам, обломке кромок, поперечным и продольным трещинам. Добавление пластика в асфальтобетонную смесь требует тщательных расчетов и лабораторных испытаний. Пластик может быть добавлен в виде добавки к битуму взамен или в дополнение модифицированных добавок. Процентное соотношение может быть установлено экспериментальным путем в лабораторных условиях. Кроме того, при экспериментальном производстве асфальтобетонной смеси с добавлением пластика, необходимо соблюдать СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон» [5]. В связи с высокой пластичностью пластика и климатическими условиями региона, его применение возможно для использования в дворовых территориях для благоустройства пешеходно-тропиночной сети, где отсутствует повышенная нагрузка на дорожное покрытие. На сегодняшний момент мы приступили к экспериментальной части по разработке способа рециклинга пластиковых отходов для строительства дорожного покрытия в лабораторных условиях РГП «Национальный центр качества дорожных активов» по Жамбылской области.

Выводы: проблема благоустройства пешеходно-тропиночной сети дворовых территорий города Тараз может быть решена за счет рециклинга

пластикового мусора, являющегося второй экологической проблемой города. Эти проблемы остро обсуждаются в социальных сетях гаражанами, что подтверждено результатами мониторинга. Рециклинг пластика в процессе производства асфальтобетонной смеси может быть осуществлен на уровне добавки к битуму. Использование модифицированной смеси рекомендуется осуществлять для благоустройства пешеходно-тропиночной сети в виду особенностей климатической зона города.

Библиографический список:

1. «Загрязнение пластиком: проблемы и поиск решений», новости foodindustry.kz от 05.03.2020 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://foodindustry.kz/zagryaznenie-plastikom-problemy-i-poisk-reshenij/>
2. Статья «347 контейнеров для сбора полиэтилена и пластика установлены в Жамбылской области», Zhambylnews от 04.09.2018 г. <http://ru.zhambylnews.kz/news/49756-347-kontejnerov-dlya-sbora-polietilena-i-plastika-ustanovleny-v-zhambylskoj-oblasti.html> дата обращения 12.01.2021
3. Паспорт приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды». 2017 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/14194>
4. Порядок инвентаризации дворовой территории, общественной территории, уровня благоустройства индивидуальных жилых домов и территорий, находящихся в собственности (пользовании) юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [Электронный ресурс]. - URL: https://mjkhnso.ru/sites/mjkhnso.ru/wodby_files/files/document/2017/10/documents/66-p.docx
5. СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон» [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.npfselena.ru/documents/st-rk-1225-2019-smesi-asfaltobetonnye-dorozhn/>

*Сараев Иван Валерьевич, Сараев Александр Валерьевич
Руководитель: Тетерева Ирина Викторовна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства*

ПОД ЗНАМЕНЕМ ПОБЕДЫ

Для всех нас, Великая Отечественная война - история. Но ее должен знать каждый уважающий себя человек, потому что это история нашей Родины, наших родных и близких.

На рассвете 22 июня 1941 года в 4 часа утра началась Великая Отечественная война. Долгие 4 года до 9 мая 1945 года наши деды и прадеды

боролись за освобождение родины от фашизма. Они делали это ради будущих поколений, ради нас.

Война беспощадно вторгалась в детство, калечила юность, повергала в отчаяние стариков. Многие жители нашей страны участвовали в боях на фронтах Великой Отечественной войны. В тылу остались только женщины, дети, старики. Они работали на заводах, рыли окопы, строили оборонительные сооружения, гасили на крышах зажигательные бомбы, чтобы спасти от пожара свои дома. Десятки тысяч женщин, подростков, людей пожилого возраста встали к станкам, освоили тракторы, комбайны, автомобили взамен ушедших на фронт мужей, отцов и сыновей.

Более семидесяти лет отделяют нас от событий, произошедших 9 мая 1945 года. Этот день вошел в историю как радостный и горестный, который отзывается горьким эхом в наших сердцах... сколько жизней было положено на алтарь Победы! Моя семья тоже не стала исключением. К сожалению, с каждым годом остается все меньше и меньше очевидцев тех страшных лет и героических подвигов. Мы же в свою очередь должны пронести память о Великой Победе через всю жизнь и, бережно храня традиции, передать ее потомкам, потому что война вошла в каждый дом, в каждую семью, затронула каждого человека нашей огромной Родины. Сколько совершено подвигов, сколько выиграно битв нашими дедами и прадедами, которые, не жалея себя шли в бой, для того, чтобы мы жили в мире!

Многие подвиги великих людей находятся у нас на слуху, мы о них знаем, слышим, смотрим фильмы, но есть и менее известные, о которых знают только сослуживцы, которых почти не осталось или родственники, которые сохраняют память о своем герое, передавая ее из поколения в поколение. Но ведь и без них не было бы Победы! Мы - часть страны, её будущее. Пусть нет уже страны, которая выиграла ту войну, СССР уже давно не существует, но новое поколение не должно забывать свою историю! Мы должны знать, беречь память о тех, кто нас защищал, не жалея себя! И мы помним, будем помнить и гордиться и такими героями, чей подвиг бессмертен, и пусть и не очень велик, но важен в масштабах страны и семьи, потому что победа складывалась благодаря им. Именно поэтому считаю тему своего исследования актуальной.

Целью работы стало изучение роли моей семьи в победе в Великой Отечественной войне. В результате изучения нескольких источников: интернет - ресурсов, «Книг памяти», домашнего архива, выяснилось, что в нашей семье воевал прадед по маминой линии - Куликов Василий Иванович.

Для достижения цели необходимо было изучить все доступные источники информации, исследуя жизненный путь Куликова Василия Ивановича, его подвиг и путь к победе.

В ходе исследования были использованы следующие методы: анализ источников информации, наблюдение, беседа, обработка полученных результатов.

Несмотря на все усилия, информации удалось собрать немного, но очень хотелось, чтобы про подвиг прадеда тоже знали, пусть он даже и не очень великий, но именно такие люди и ковали Победу!

Куликов Василий Иванович родился в 1912 году в Новосибирской области в селе Верх-Чик. Окончил Ирменскую школу, работал на дому сапожником, а потом пошел в колхоз где так же работал сапожником. Жена была домохозяйкой. Но началась война, и вся страна встала на защиту родины. Прадед не стал исключением. В ряды Красной Армии попал в результате мобилизации, проводимой Ирменским Районным военным комиссариатом, 24 июня 1941г. Службу проходил в 113 гвардейском стрелковом полку, 38 гв. сд. В свободное от службы время занимался ремонтом обуви.

Звание: гв.Красноармеец. Ввел боевые действия:

2- Белорусский фронт с 1.01.1943г.

Западный фронт с 13.06.1942г. по 1.01.1943г.

Был ранен:

Тяжело ранен 20.07.1943г.

Тяжело ранен 6.09.1943г.

Легко ранен 6.07.1944г.

Легко ранен 11.10.1944г.

В ходе войны не обошлось и без подвигов, о чём свидетельствует наградной лист, бережно сохраненный дедушкой.

«В ожесточённом бою за город Гдыня и крупный военно-морской порт на Балтийском море 27.03.1945г. проявил мужество и отвагу. Первым ворвался в расположение противника, овладел одним домом в котором взял в плен двух немецких солдат».

За время службы был награжден Приказом Верховного Совета СССР: медалью «За отвагу» 11.06.1944г. Орденом Славы III степени 14.04.1945г. Медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945гг.» 09.05.1945г.

После войны опять ушел в колхоз, но на этот раз занимался починкой и ремонтом различных инструментов и техники. Где работал до последних дней.

Дата смерти: ноябрь 1987 года.

Для нашей семьи прадед является драгоценной гордостью и великим человеком, которого я уважаю. И вот с окончания войны прошло почти 76 лет. Настало мирное время, но отголоски той войны остались в каждом городе и селе, каждой семье, она унесла с собой в небытие миллионы тысяч душ, переломала немало человеческих судеб и оставила глубокий след в сердцах тех, кому довелось жить в это страшное время и участвовать в этом кровопролитном побоище мирового масштаба.

*Седов Данил Денисович, Хадаковский Даниил Геннадьевич
Руководитель: Браславец Ольга Олеговна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники
и вычислительной техники»*

ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ РЖД

Цель работы:

- Изучить степень проникновения цифровой экономики в структуру РЖД.

Задачи:

- Изучить, как будет выглядеть РЖД в ближайшие годы.
- Рассмотреть интеграцию искусственного интеллекта в РЖД.
- Изучить как улучшится РЖД при помощи блокчейн технологий.
- Узнать роль интернета в будущем РЖД.
- Посмотреть принцип работы популярных мобильных приложений для бронирования билетов

- Составить статистику колледжа и сравнить её с показателями РЖД.

В этой работе мы разберём как изменится наша железная дорога в ближайшие годы. Также мы предоставим некоторые статистические данные среди преподавателей нашего колледжа, которые используют цифровые технологии, имеющиеся в данное время.

Сперва мы рассмотрим интеграцию искусственного интеллекта в РЖД. Одна из самых интересных - это ввод беспилотных технологий на железнодорожном транспорте. Целью ввода искусственного интеллекта РЖД, являются: обеспечения безопасности подвижного состава, предотвращения столкновений подвижного состава с людьми и препятствиями на дорожных путях на основе распознавания на пути по ходу движения, передача видеоизображения и диагностических данных с подвижного состава в ситуационные центры или машинисту-оператору. Уже в ближайший год планируют завершить работу над Московской железной дорогой, где будет внедрено использование поездов без машинистов. В рамках этого проекта проведены стендовые испытания блока обнаружения препятствий, разработаны программное обеспечение и конструкторская документация части подсистем проекта. Также управление локомотива без машиниста для маневровой работы будет происходить на Октябрьской железной дороге. Для этого проекта разработаны конструкторская документация и программное обеспечение дистанционного рабочего места машиниста-оператора, создан опытный образец бортового оборудования для установки на локомотив ТЭМ7А и выполнен монтаж стационарного оборудования для предварительных испытаний дистанционного управления локомотивом на основе видеоконтроля. Также идёт разработка и внедрение интегрированного поста автоматизированного приема и диагностики подвижного состава на

сортировочных станциях на ст. Батайск Северо-Кавказской железной дороги. И создание центра автоматического мониторинга параметров движения.

Не менее интересным нововведением будет блокчейн технологии в РЖД. Основные цели проекта заключаются в создании единого информационного пространства между участниками грузовых железнодорожных перевозок и обеспечении мониторинга выполнения смарт-контрактов грузовых железнодорожных перевозок на базе платформы распределенного реестра данных. Из-за большого количества первичных учетных документов, требующих согласования между участниками, происходит снижение оперативности документооборота и, как следствие, увеличение времени на принятие управленческих бизнес-решений. В связи с этим появилась необходимость в цифровизации бизнес-процессов «Транспортно-логистическая деятельность» и «Железнодорожные перевозки», которые характеризуются высокой степенью интенсивности изменений оперативной ситуации, высоким уровнем неопределенности возникновения событий внешних участников бизнес-процессов и низкой степенью доверия между участниками при осуществлении операционной деятельности. Также выявлена потребность в создании доверенного пространства для взаимодействия между всеми участниками транспортного рынка. Указанная среда должна быть основана на единой для всех информационной базе данных, предоставляющей для участников грузовой перевозки достоверную информацию о состоянии процессов, статусе и времени исполнения процедур операционной деятельности. В указанной базе данных необходимо фиксировать всю историю изменений этой информации, которая должна быть доступна всем участникам бизнес-процесса, а также обеспечивать по факту наступления событий (ключевых/контрольных точек) автоматический расчет финансовых обязательств, описанных в смарт-контракте. Один из проектов, предложенных РЖД, заключается в создании доверенной среды вагонного комплекса. В рамках одной блокчейн-платформы объединили РЖД, собственников вагонного парка и вагоноремонтные предприятия. За счет этого радикально сокращается цикл поиска возможности проведения ремонта, повышается прозрачность информации и снижается возможность недобросовестных действий, например, контрафакта. Постепенно платформу планируется расширять на другие области.

Также РЖД хотят ввести технологии интернета вещей. Так как технологии на базе интернета вещей позволят контролировать состояние путей и элементов подвижного состава, температуру рельсов, места пересечения с автомобильными дорогами, обнаруживать обрыв или обледенение контактной сети, а также разработки могут применяться и для регулярного отслеживания параметров состояния груза - давления, температуры, герметичности, сохранности пломб.

Ещё мы рассмотрим мобильные приложения для заказа билетов, которые впоследствии будут улучшаться и приобретать новые функции. Первое приложение это - «ЖД билеты» оно позиционируется как «первое

приложение для покупки железнодорожных билетов», позволяющее больше не стоять в кассах, а оплачивать заказ банковской картой. Билеты в мобильном приложении «ЖД Билеты» реализуются от лица компании ООО «УФС», официального агента ОАО «РЖД» по продаже электронных железнодорожных билетов. Кроме того, в описании программы указано, что оно «прошло тестирование в ОАО «Научно-Исследовательский институт Железнодорожного Транспорта» (ВНИИЖТ), и одобрено в качестве полноценного канала продажи электронных билетов на поезда отечественных железнодорожных перевозчиков».

При покупке билета нужно оформить электронную регистрацию либо отказаться от нее после оплаты билетов. С помощью sms-регистрации выполняется оформление электронной регистрации, sms сообщение оплачивается со счета мобильного телефона (стоимость которого составляет от 10 до 15 рублей, в зависимости от компании-оператора). Алгоритм работы программы следующий:

- 1) Выбирают пункты отправления и назначения, указывают дату поездки, желаемый интервал времени отправления и количество пассажиров;
- 2) Находят подходящий поезд, при этом для каждого поезда указано время отправления и прибытия, а также количество свободных мест разных классов и их стоимость.
- 3) Выбрать интересующий вариант - расположение мест, ярус (верхние/нижние) и указывают потребность в белье.
- 4) Вести данные пассажиров и реквизиты банковской карты.

Приобретенный через приложение электронный железнодорожный билет будет прислан на указанный адрес электронной почты. При использовании электронной регистрации на посадку можно пройти, предъявив проводнику паспорт и распечатанный электронный ж/д билет. Контрольный купон, который входит в состав электронного билета, является отчетным документом для бухгалтерии в случае командировки.

Следующее приложение - это «Билеты РЖД - ЖД билеты», оно доступно в Play Market и другие варианты позволяющие купить железнодорожные билеты с Android-устройств. Например, программа «Билеты РЖД - ЖД билеты», предлагающая приобрести билеты российских железных дорог без комиссии.

Работа с приложением «Билеты РЖД - ЖД билеты» во многом аналогична рассмотренному выше приложению «ЖД билеты». Первый шаг – выбор станций отправления и прибытия, дата поездки. При этом будут отображены все доступные поезда, с указанием количества свободных мест разных классов и их стоимости. После выбора поезда можно просмотреть информацию о нем, маршрут следования и количество свободных мест. Далее выбирают подходящие места. Можно указать количество детей и взрослых и требования к местам (верхние/нижние, в одном купе) и перейти к покупке билета. Также, в приложении «Билеты РЖД - ЖД билеты» можно сохранять маршруты и

просматривать историю посещений. Без рекламы версия программы обойдется в 100 рублей.

Теперь мы перейдем к практической части нашей работы, а точнее, сбор данных и составление статистики, часто используемых методов заказов билетов среди преподавателей нашего колледжа.

Теперь мы хотим предоставить практическую часть, а точнее статистику, среди преподавателей и студентов нашего колледжа, часто используемых способов заказа билетов на железнодорожный транспорт. Мы расспросили все группы и почти всех преподавателей, получили следующую статистику: 8 из 26 преподавателей, у которых мы спросили, заказывают через кассу, большинство из этих преподавателей старше 50-ти лет. 18 преподавателей заказывают через различные приложения, описанных выше.

Среди студентов, мы получили неожиданную статистику, по-нашему мнению, потому что 48 иногородних студентов, которые чаще всего используют услуги железнодорожного транспорта, покупают билеты через кассу, а 14 студентов пользуются услугами интернета.

Получается, что среди преподавателей заказывают через приложения около 70%, а студенты – 20%. По прогнозам специалистов, доля электронных билетов к 2025 году должна составлять 70%.

Вывод:

Мы изучили одни из самых главных новшеств, которые будут вводить в РЖД. А также провели анализ среди преподавателей и студентов нашего колледжа и сравнили с прогнозами специалистов, из этого можно отметить, что процент преподавателей, использующих мобильные приложения равен прогнозу, а показатель студентов существенно отличается от прогнозов, но мы надеемся, что этот показатель вырастит в ближайшие годы, в связи с технологиями, которые будут вводить в РЖД.

Библиографический список:

1. <https://tass.ru/ekonomika/6523246>
2. <https://iz.ru/886532/2019-06-07/rzhd-i-rostekh-budut-razvivat-iot>
3. <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=1385469>
4. <https://rg.ru/2017/09/15/bespilotnye-poezda-poiaviatsia-v-rossii-v-blizhajshie-piat-let.html>

Сноровихин Михаил Вячеславович

*Руководитель: Швец Сергей Николаевич, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж транспортных технологий
имени Н.А. Лунина»*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ИНТЕРНЕТА НА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗОВ ВЫСОКОСКОРОСТНЫМИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ МАГИСТРАЛЯМИ (ВСМ)

С усовершенствованием транспортной инфраструктуры улучшаются подходы к перевозке грузов, появляются новые логистические технологии. Сеть Интернет продолжает быстро и весьма результативно вторгаться в сферу логистики. Недавно в науке стала набирать обороты технология Физического Интернета (Physical Internet), представляющую собой инновационную логистическую идею, активно формирующуюся в последние годы.

У всех современных технологий, которые способны улучшить логистику, как сферу деятельности по оказанию перевозочного процесса, есть как преимущества, так и значимые недостатки, которые можно решить только с течением времени и с помощью накопленного опыта.

Говоря о России можно сказать, что она обладает огромными территориями, располагается на Востоке Европы и Севере Азии и имеет границы с 18 странами. Учитывая масштабы государства и его географическое положение, Россия должна обладать отлаженной транспортной системой как для обеспечения внутренних потребностей в перевозках, так и для удовлетворения спроса на транзитные перевозки. Наибольший объем грузоперевозок приходится на железнодорожный и автомобильный виды транспорта (без учета трубопроводного).

Правительством РФ была утверждена долгосрочная программа развития ОАО «Российские железные дороги» до 2025 года (ДПР-2025). В том числе предусматривающая существенное увеличение пропускной и провозной способности Восточного полигона железных дорог (БАМ), увеличение транзита контейнеров по направлению Азия - Европа.

Выделю такое определение, как «физический интернет», но это не интернет и передача данных в общепризнанном понимании. Это сравнение, наглядно показывающее инновационный подход к организации грузоперевозок.

На сегодняшний день, интернет играет главную роль в условиях конкурентного рынка и вносит существенные изменения в развитие экономики различных стран мирового информационного сообщества. Интернет превращает потоки информации в современном мире из аналоговых, в цифровые. Инновации происходят под сильным давлением со стороны глобальных корпораций, но также из-за растущих потребностей грузоотправителей, которые все больше стремятся отслеживать весь маршрут своих товаров и поэтому стремятся к цифровой интеграции транспортных и логистических процессов.

Если обратить свое внимание на работу большинства транспортно-логистических компаний, то становится очевидным, что все они до сих пор используют устаревшие способы осуществления своей деятельности, а для того, чтобы перейти на новый уровень и заметно повысить эффективность работы, требуется заняться массовым внедрением такой технологии как физический интернет. Технология «физического интернета» (Physical Internet) была разработана ученым по имени Бенуа Монтрей, который раскрыл

значение этого термина, подводя к тому, что это - идея, ориентированная на физическую реализацию цифрового интернета, посредством открытости глобальной логистической системы, совмещенной с физической, цифровой и операционной связью в единое целое, которая изменит способ и методику перемещения товаров в любую точку мира.

Если выразиться простыми словами, то система «физического интернета» - это создание единого представления о перевозочном процессе на основе применения функционального базиса для сотрудничества конкурирующих между собой организаций.

В основе этой системы планируется создать разветвленную сеть распределительных центров, где будут располагаться самые востребованные товары разных производителей.

Так, с каждым днем технологии уверенно устремляются вперед и даже в такой отрасли, как логистика инновации крайне необходимы и важны. Логистика - это основополагающая наука, связанная с управлением перемещения ценностей при различных современных условиях. Логистика - это очень консервативная отрасль, которая имеет несущественный барьер между Интернетом и физическим миром, так как сейчас она готова принимать новые технологии, в особенности облачные решения и сервисы.

Существующие проблемы в государстве создают потребность в радикальных изменениях, связанных с инновационными подходами, в том числе и в сфере использования технологии Физического Интернета на перевозку грузов с использованием высокоскоростных магистралей (ВСМ).

Усиленная логистика - это согласие на отделение физических ресурсов от процессов и операций и одновременное отделение информационных действий от физического распределения. В простом понимании - это предоставление общего доступа к информации о физических активах (запасы, транспортные средства, производственные мощности) с целью устранения ограничений, связанных с эффективностью эксплуатации и проектирования логистических систем и возможностей.

Все они, в совокупности, позволяют управлять проблемами своих сетей поставок и модернизировать использование активов с более низкими социальными и экологическими последствиями, используя адаптацию, стандартизацию и согласование разнородных элементов в условиях бизнес-процессов. Для успешного внедрения усиленной логистики нужно искать аспекты, на которых компании могут сэкономить, показать, как получать правдивую информацию об их вагонах и грузах, - и, тогда, клиенты грузоперевозчиков с удовольствием будут внедрять технологии и тратить на них свои денежные средства. В настоящее время рынок перевозок высокоскоростными железнодорожными магистральями слишком консервативен, поэтому и для него нужны инновационные решения.

Использование Физического интернета в рамках высокоскоростного грузового сообщения позволит перевозить грузы различного типа, закрепленные в единой нормативной документации с использованием

современных π -контейнеров с возможностью отслеживания состояния грузопакетов внутри вагонов и их перемещение по всему установленному маршруту, на котором осуществляется быстрая перевозка массовых и пробегов, повышении загрузки подвижного состава на 95-100% и еще большему сокращению сроков доставки, что приведет к снижению операционной составляющей, заключающейся в стоимости товара. Технология физического интернета в железнодорожной логистике - это, в первую очередь, датчики, способные передавать данные самостоятельно и располагающиеся как внутри, так и снаружи вагонов.

Таким образом, «Физический интернет» способствует ускорению и снижению общей стоимости грузоперевозок по причине более совершенной логистики и компактно упакованных перевозимых грузов. В перспективе ожидается, что появятся логистические платформы электронной коммерции, позволяющие осуществить контроль цифровых способов доставки и перевозки грузов на ВСМ в режиме реального времени.

Ряд проблем, возникающих при реализации концепции «физического интернета». Для полного внедрения данной концепции понадобится построить целую инфраструктуру, в которую будут входить распределительные центры, работающие со специальным оборудованием для π -контейнеров, затем необходимо будет оборудовать все транспортные средства.

Метод размещения и хранения сведений позволит компаниям предложить наиболее широкий спектр служб, специализирующихся на перевозке и доставке. Маркировка товаров поможет отслеживать грузы, ускорит логистические процессы и может стать драйвером для бизнеса, так как позволит экономить на оформлении документов и складском хранении и быстрее проходить таможенный досмотр грузов.

Исходя из того, что транспортные издержки в стоимости конечного продукта составляют от 60 до 80 %, можем сделать следующее заключение – при внедрении такой инновационной технологии, как физический интернет, которая своей основной задачей ставит, именно, оптимизацию и значительное увеличение эффективности работы логистической сферы, ожидается, что общий уровень транспортных издержек уменьшится. В свою очередь, такое уменьшение скажется на изменении стоимости конечного продукта. Это даст возможность покупателям увеличить объем потребительской корзины. Стоит учесть, что при увеличении объемов спроса – закономерно возникнет необходимость увеличения объема предложения, то есть повысить объемы производства, что отразится на увеличении таких показателей как уровень ВРП и ВВП.

Библиографический список:

1. Лазич Ю.В., Антонова В.А. Цифровая логистика: внедрение «физического интернета». // *Beneficium*. 2019. № 2 (31). С. 25-33.
2. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Цифровая логистика: учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2019. – 272 с.

3. Рассамаха Д.В., Ларин О. Н. Внедрение технологии физического интернета с целью перевозки грузов ускоренным железнодорожным сообщением // Актуальные исследования. 2020. №24 (27). С. 18-23.

4. Добрин А.Ю., Жаков В.В., Фроловичев А.И. Транспорт - драйвер развития или заложник экономической нестабильности. // В сборнике: Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее. Труды международной научно-практической конференции. 2019. С. 104-109.

5. Волков Б.А., Добрин А.Ю. Эффективность механизмов ГЧП для транспортной инфраструктуры. // Мир транспорта. 2017. Т. 15. № 2 (69). С. 124-139. 6. Рассамаха Д. В., Синицына А. С., Рауткин Т. А. Цифровые и платформенные решения при разработке высокоскоростных магистралей (ВСМ) // Актуальные исследования. 2021. №1 (28). С. 33-36.

*Стрельцова Екатерина Вячеславовна,
Медетбекова Аружан Бақытжанқызы
Руководители: Ермилова Екатерина Вячеславовна,
Попкова Светлана Валерьевна,
учителя искусства, графики и проектирования
Назарбаев Интеллектуальная школа химико - биологического направления
города Алматы Казахстан*

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ЭЛЕМЕНТОВ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА

Ландшафтный дизайн - это одна из важнейших областей деятельности архитектора - дизайнера. Ландшафтная архитектура - это архитектура открытых пространств, целью которой является преобразование ландшафтов.

Применение малых архитектурных форм в ландшафтном дизайне способствует органичному слиянию архитектуры и окружающего пространства природного мира. «Ландшафтный дизайн обеспечивает связь человека и природы, детальную организацию непосредственного окружения человека, способствует синтезу природных и искусственных элементов среды» (1). Ландшафтным дизайном считают искусство, одним из направлений которого является инженерный аспект, содержащий архитектуру, строительство и проектирование, двумя другими аспектами считают ботанику и растениеводство - биологический аспект, а также - применение в ландшафтном дизайне сведений из истории (особенно из истории культуры) и философии.

Рассматривая ландшафтный дизайн какого-либо участка или природной зоны, необходимо учитывать конструктивные особенности, функциональное назначение и тематическое направление имеющихся архитектурных сооружений, находящихся поблизости или в непосредственной связи с ним.

«Идеальный вариант - когда ландшафтный дизайн не только не противоречит стилистике дома, (находящегося рядом) но и является продолжением его интерьера». (2). Обращая внимание на то, что «...наивысшим достижением ландшафтного дизайнера может считаться сочетание геометрии форм цветников и ...высокотехнологичных садовых изделий из стали и стекла...» (3), сегодня можно отметить активное применение в ландшафтном дизайне различных декоративных архитектурных элементов малых форм. На уроках в школе по предмету «Графика и проектирование» нами было рассмотрено создание макетов малых архитектурных форм, которые бы не только украшали пришкольный участок нашей школы, но и имели бы функциональное образовательное назначение. При изучении различной информации по ландшафтному дизайну, мы задались вопросом:

- Могут ли архитектурные сооружения малых форм, имеющие не только декоративное, но и образовательное назначение, стать частью ландшафтного дизайна пришкольного участка нашей школы?

Исходя из этого, гипотезой нашего исследования явилось:

- Если архитектурные сооружения малых форм будут созданы из прочных и экологически чистых, безопасных для обучающихся, материалов и иметь образовательную тематическую направленность, то они смогут быть частью ландшафтного дизайна пришкольного участка.

Целями нашего исследования стали:

- Разработать эскизы архитектурных элементов малых форм, которые можно создать из экологически чистых, безопасных для обучающихся, материалов и имеющих образовательную тематическую направленность.

- Выполнить чертежи архитектурных элементов малых форм при помощи инструментов графического и проектного дизайна программного обеспечения AutoCAD.

- Утвердить виды архитектурных элементов малых форм, по созданным эскизам и чертежам.

Методы нашего исследования:

- Изучение различных информационных источников;
- Исследование пришкольной территории;
- Интервью учителей и одноклассников школы.

При изучении информации о видах конструкции и материалах, используемых для создания малых архитектурных форм, мы узнали, что история появления малых архитектурных форм начинается с появлением первых городов и поселений. Это конструкции, которые имеют и декоративное, и функциональное назначение. К ним относятся различные архитектурные формы, которые подразделяют по своему назначению:

- Универсальные - фонари, скамейки;
- Декоративные - фонтаны, мостики;
- Досуговые - качели, детские игровые сооружения.

Материал создания - камень, кирпич, бетон, дерево, металл. Наиболее предпочтительным материалом считается дерево, в том случае, если

необходимо отдать приоритет выбору безопасных материалов - для детских площадок или игровых комплексов, так как к нему предъявляются особые требования относительно экологической безопасности. Сочетаясь с окружающим природным пространством, этот материал поможет воссоздать атмосферу естественности и единения с природной средой, учитывая визуально - эстетическое настроение и комфорт, при использовании готовых изделий. «Особой популярностью пользуются натуральные материалы в саду. Конечно, это прежде всего... дерево. В быту сегодня используются в основном эргономика и естественность. Важно, чтобы создаваемые проекты ландшафта были максимально приближены к природным мотивам» (4).

Многие ландшафтные дизайнеры на различных форумах и сайтах утверждают, что декоративные архитектурные элементы не имеют практической, и тем более - обучающей, либо образовательной тематической направленности. Но мы соглашались с ними в том, что такие декоративные элементы малых форм всегда являлись неотъемлемой частью ландшафтного дизайна.

При разработке и создании архитектурных элементов малых форм существуют определенные требования к конструкции:

- Форма конструкции может быть любой – в виде дуги, плоская, изогнутая, иметь отдельные детали;
- Материал, используемый для работы, должен учитывать ее особенности;
- Размеры и декоративные особенности конструкций должны учитывать возрастные особенности и потребности людей, которые могут находиться в непосредственной близости с ними;
- Правила безопасного применения конструкций должны быть учтены при их создании и последующем использовании;
- Тематическое направление и функциональное назначение конструкций должно быть связано с внешним видом, размерами, декоративными деталями представленных работ.

На втором этапе нашего исследования мы изучили пришкольный участок нашей школы и выбрали места для будущего расположения архитектурных элементов малых форм, при этом мы учитывали: близость к зданию школы, доступность и расстояние от пешеходных дорожек, качество дорожного покрытия и качество почвы, наличие или отсутствие навеса, степень освещенности и время затенения.

На третьем этапе мы разработали несколько вопросов для интервью, одинаковых для учителей и обучающихся и учли их предпочтения при разработке наших проектных работ. Вопросы были посвящены тому:

- будут ли уместны архитектурные элементы малых форм на пришкольном участке нашей школы,
- из какого материала они должны быть созданы,
- могут ли они нести в себе тематическую и обучающую направленность.

Были опрошены 300 обучающихся 7-12 классов и 82 учителя. Из 82 учителей все ответили положительно на первый вопрос, при выборе материала были предложены только экологично безопасные (дерево) и стойкие к перепадам уличной температуры (пластик), при ответе на последний вопрос также все учителя дали положительный ответ. Из 300 обучающихся положительные ответы были получены нами от 289 человек, на второй вопрос были получены предложения от 200 обучающихся о таком материале как фанера и акриловое финишное покрытие готовых изделий. 59 человек предложили бетон с металлическим каркасом, а 41 человек предложили пластик. При ответе на третий вопрос все обучающиеся были согласны с тем, что архитектурные элементы малых форм, расположенные на пришкольном участке нашей школы, могут содержать тематическую и обучающую направленность.

Учитывая изученные информационные источники, результаты осмотра пришкольной территории и ответы проведенного нами интервью среди учителей и обучающихся 7-12 классов, нами была определена тема проектной работы «Вечный календарь», материал - фанера. Для совместного обсуждения и утверждения эскизов и чертежей деталей мы использовали онлайн доску.



Рис. 1 Фрагменты онлайн доски с расположенными на ней эскизами и чертежами проектной работы «Вечный календарь». После создания эскизов и



чертежей проектной работы «Вечный календарь» был проведен демонстрационный онлайн показ перед учителями и обучающимися нашей школы, на котором была получена обратная связь с положительными откликами о создании в будущем архитектурного объекта из фанеры, с примерными габаритными размерами 100см в высоту и 80 см в ширину.

Места расположения на пришкольном участке были также утверждены учителями нашей школы – в освещенных местах, на специальных подставках высотой 1 м.

После проведенного исследования мы подтвердили нашу гипотезу о том, что архитектурные сооружения малых форм могут быть созданы из прочных и экологически чистых, безопасных для обучающихся, материалов и иметь образовательную тематическую направленность, и в будущем стать частью ландшафтного дизайна пришкольного участка нашей школы.

Библиографический список:

1. Басова, О. О., & Евстратенко, С. И. (2015). Ландшафтный дизайн и малые архитектурные формы как часть городской среды. In *Строительство и архитектура-2015* (pp. 12-13).

2. Плешков, В. А. (2015). Ландшафтный дизайн. *Научные исследования и разработки молодых ученых*, (4), 7-8.

3. [URL:http://www.landscape-design.ru/articlex.php?c=trendsnd&p=fashion](http://www.landscape-design.ru/articlex.php?c=trendsnd&p=fashion)

4. Смирнова А.В. Научный руководитель: доц. Ярмош Т.С. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ**

Тихонов Родион Андреевич

Руководители: Коверда Елена Викторовна, преподаватель,

Агафонова Елена Михайловна, преподаватель

ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса

и дорожного хозяйства

СРАВНЕНИЕ КПД ДИЗЕЛЬНОГО И БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

КПД двигателя внутреннего сгорания - достаточно актуальная тема на данный момент, потому что многие автолюбители хотят от ДВС максимальной «полезности» при минимальных затратах.

Проблема состоит в решении, какой же ДВС имеет больший КПД и больше подходит для использования в заданных условиях.

Отсюда, собственно, и вытекает цель нашей работы - выяснить, у какого ДВС КПД больше, и по каким причинам.

Объектами нашего исследования будут два мотора (один дизельный и один бензиновый, но оба 4-тактные).

Итак, наши задачи:

1. Объяснить, что такое КПД двигателя внутреннего сгорания.
2. Рассказать о строении и основах работы двигателя внутреннего сгорания, разобрать работу обоих двигателей.
3. Сравнить и выяснить, у какого мотора коэффициент полезного действия больше.
4. Выяснить причины, по которым у двигателя КПД больше.
5. Сделать выводы.

Мы имеем гипотезу, что дизельный ДВС имеет больший КПД, поэтому мы должны доказать или же опровергнуть эту мысль.

Методы исследования - сравнение и анализ.

Расскажем о принципах работы обоих моторов, сравним их. Узнаем о потерях КПД, проанализируем параметры.

Результаты, полученные в ходе исследования, могут быть полезными людям, столкнувшимся с выбором ДВС, то есть техники, имеющей тот или иной двигатель. Так же результаты покажут положительные или отрицательные стороны того или иного ДВС. Итак, начнём с того, что вообще такое «КПД»?

В науку и технику определение КПД двигателя ввёл в 1824 году французский инженер Сади Карно. Итак, коэффициент полезного действия - это физическая величина, которая показывает долю, которую полезная работа составляет от всей произведенной работы (измеряется в процентах). Находится эта величина отношением затраченной работы к полезной работе, умноженным на 100%.

Первым будем рассматривать бензиновый мотор. Этот двигатель имеет относительно небольшое давление в камере сгорания, потому что ему ни к чему большое давление по той причине, что бензину для воспламенения не требуется большого давления, он воспламеняется от искры свечи зажигания. Сама же подача топлива может осуществляться при помощи карбюратора или инжектора. Инжекторная подача топлива намного экономичнее, чем карбюратор. Работа инжекторного мотора более правильная за счёт того, что подача топливовоздушной смеси регулируется электроникой. Чаще всего эти ДВС используются в легковых автомобилях из-за своей простоты и дешевизны, так же дешевизны обслуживания, более тихой работы, высоких оборотов, лёгкого запуска при минусовой температуре. Всё же этот ДВС имеет и минусы: большой расход топлива, склонность к перегреву, малая тяга на низких оборотах, меньший ресурс, повышенная пожароопасность. Низкий уровень экологичности из-за большого расхода топлива, но, к счастью, в наше время на всех автомобилях стоят катализаторы, сокращающие выход вредных газов.

Теперь поговорим о КПД такого двигателя. Обычно коэффициент полезного действия такого двигателя составляет 20-25%. Чуть ранее я говорил, что КПД не может составлять 100%. Теперь выясним, почему так.

Итак, ДВС состоит из множества механизмов, с помощью которых он приводится в действие. Такие, как кривошипно-шатунный механизм (КШМ), цилиндра-поршневая группа (ЦПГ), газораспределительный механизм (ГРМ). На то, чтобы приводить в действие эти механизмы, затрачивается значительная часть тепловой энергии. Так же немалая часть энергии затрачивается на нагрев деталей. Какая-то часть топлива вообще не доходит до камеры сгорания, оставаясь во впускном коллекторе. Помимо всего этого ещё есть генератор, помпа, которые тоже приводятся в действие вращением КШМ. Так же много энергии затрачивается на трение деталей, таких, как поршневые кольца, поршни и т. п. Именно из-за этих потерь КПД понижается. Поговорим о его плюсах.

Так как топливо воспламеняется от сжатия, такой двигатель имеет большое давление в цилиндре (минимальный показатель давления для запуска составляет 20-22 атмосфер). Кстати, отсутствие системы зажигания повышает надёжность двигателя, так как не могут выйти из строя катушки зажигания, свечи, броне провода и тому подобное. Мотор отличается большей экономичностью по сравнению с бензиновым мотором из-за более полного сгорания топлива (на 30-35% экономичнее). Так же дизельный ДВС отличается высоким крутящим моментом, что позволяет добиться хорошей разгонной динамики и уверенной тягой. Его сложно подвергнуть перегреву, так как меньшее количество энергии расходуется на тепло. Ресурс такого мотора значительно больше, чем у бензиновых. На практике такой агрегат при условии должного обслуживания проходит минимум 350-400 тысяч км, в то время как мотору на бензине капремонт может понадобиться уже на 200 тыс. км. Ещё я хотел бы выделить самый главный плюс дизельного ДВС - экологичность. Дизельный агрегат полноценнее и эффективнее сжигает топливо, в результате его токсичность значительно снижена. Существует и ряд минусов.

Прежде всего, высокая стоимость (на 25-35% дороже бензинового аналога). Транспорт с дизельным мотором менее скоростной, так как имеет сравнительно невысокие обороты. Так же дизельный ДВС тяжелее, что влияет на развесовку автомобиля и его динамичность, управляемость. Мотор медленнее прогревается из-за маленькой отдачи энергии на прогрев деталей, как я уже говорил. Ещё из отрицательных качеств можно выделить немалую шумность и вибрацию двигателя. В зимний период усложнён запуск дизельного мотора из-за свойства дизельного топлива замерзать и парафинизироваться на морозе, то есть топливо замерзает, мутнеет, образуется белый парафин. Дороговизна обслуживания и ремонта.

И, наконец, сама суть нашей работы - КПД двигателя на дизельном топливе. Коэффициент полезного действия составляет около 40%, при помощи турбокомпрессора можно добиться и большего показателя, но мы берём стандарт. Опять же, существуют потери тепловой энергии на то, чтобы привести в действие кривошипно-шатунный механизм,

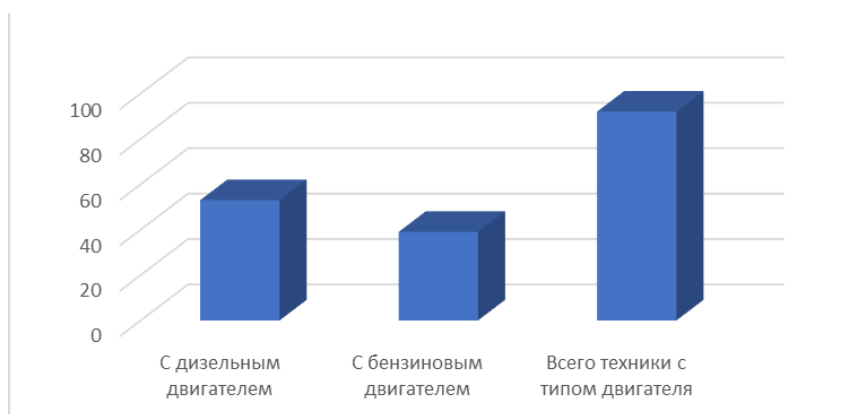
газораспределительный механизм, цилиндропоршневую группу, насосы, генератор. Но всё же КПД почему-то больше, чем у бензинового мотора. \

Выясним причины: как мы узнали, дизельный двигатель потребляет меньше топлива, нежели его бензиновый конкурент, потому что топливовоздушная смесь сгорает лучше за счёт большой степени сжатия в камере сгорания - это фактор, значительно влияющий на коэффициент полезного действия. На нагрев деталей двигателя уходит сравнительно небольшое количество тепла, поэтому больше тепла уходит на полезную работу двигателя, соответственно увеличив коэффициент полезного действия. Так же КПД у дизельного мотора увеличивается за счёт достижения максимального крутящего оборота при невысоких оборотах, при этом, опять же, расходуя небольшое количество топлива. Ещё есть один немаловажный фактор - дизельное топливо напрямую подаётся в камеру сгорания, в отличие от бензинового двигателя, где топливо подаётся сначала во впускной коллектор, а потом уже в камеру сгорания, то есть у дизельного ДВС снова сокращаются потери.

Также я провёл опрос в селе, котором я живу, и статистика показывает следующее:

С дизельным двигателем	С бензиновым двигателем	Всего техники с типом двигателя
53	39	92
Трактора, грузовики, внедорожники, генераторы.	Легковые авто, мотоблоки, снегоходы, мотоциклы.	

Статистика использования техники в сельской местности



Итак, мы узнали конструкцию и основы работы дизельного и бензинового моторов. Так же мы узнали, сколько составляет коэффициент полезного действия обоих моторов, разобрали, почему составляет именно столько. Теперь мы можем сделать заключение о том, что дизельный двигатель внутреннего сгорания имеет намного больший коэффициент полезного действия, чем бензиновый двигатель. Разница составляет около 20%, что играет колоссальное значение.

Но нельзя ограничивать «правила» выбора мотора только этим фактором, так как, опять же, у потребителей существует разный бюджет. Так же кому-то просто комфортнее ездить при меньшей шумности и вибрациях,

кому-то нужна большая тяга, кому-то высокие обороты. На эту тему можно рассуждать бесконечно долго.

Я считаю, что, исходя из характеристик обоих моторов, можно сделать ещё один вывод о том, что дизельные ДВС рекомендуется использовать для грузовых, карьерных машин из-за низкого шанса к перегреву и экономичности топлива. А бензиновые же двигатели - для легковых автомобилей и мотоциклов из-за небольшой цены двигателя, недорогого ремонта, низкого уровня шума и вибрации.

Ткач Дмитрий Андреевич

*Руководитель: Митрошкина Ирина Михайловна, преподаватель
ЧПОУ «Новосибирский кооперативный техникум имени А.Н.Косыгина
Новосибирского облпотребсоюза»*

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Иностранный язык является одним из базовых предметов гуманитарного цикла в профессиональных образовательных учреждениях. Изучение иностранного языка - комплексный процесс, затрагивающий как непосредственно лингвистические аспекты языковой подготовки, так и особенности межкультурной коммуникации, а также общекультурное и всестороннее развитие личности.

Современный процесс образования отводит активную, деятельностную роль в процессе обучения самому ученику. И одна из важнейших задач обучения заключается не только в работе на занятии, но и в интенсификации самостоятельной работы студента, что особенно актуально для системы профессионального образования с неязыковым профилем подготовки. Дополнительная проработка материала, знакомство с разными аспектами изучаемого языка способствует его более глубокому пониманию. Существенный вклад в процесс самостоятельной подготовки может внести привлечение интернет-ресурсов.

Цель данного исследования состоит в том, чтобы рассмотреть интернет-ресурсы как вспомогательный элемент в самостоятельной работе обучающихся в процессе изучения английского языка. Для этого автором поставлены следующие задачи: ознакомиться с имеющимися в сети интернет-ресурсами по тематике изучения английского языка, рассмотреть возможности использования отдельных ресурсов в самостоятельной работе ученика профессионального образовательного учреждения для развития лексико-грамматических, лингвострановедческих знаний и формирования навыков межкультурной коммуникации, выявить организационные особенности самостоятельной работы студента с интернет-ресурсами.

В настоящее время интернет-ресурсы, посвященные тематике английского языка, представлены в большом разнообразии. Как отмечает Молчанова И.И., «глобальная сеть предоставляет неограниченное количество учебного материала, включая любую значимую информацию, страноведческий материал, газетные и журнальные статьи, учебную литературу и т.п.»

Представляется три возможных пути отбора ресурсов и сервисов сети интернет для использования студентами:

- первый вариант: преподаватель предоставляет студентам рекомендуемый перечень интернет-ресурсов для работы.

- второй вариант: студенты самостоятельно анализируют и выбирают ресурсы для использования.

- третий вариант: смешанный, когда преподаватель может предоставить студентам перечень ресурсов для использования, а обучающиеся его дополняют.

Использование интернет-ресурсов в самостоятельной работе студента может быть направлено на решение поставленных перед студентом учебных задач, а также на удовлетворение собственно познавательных интересов, желание расширить свои знания, обогатить владение языком.

Когда речь идёт о самостоятельной работе обучающихся важное значение имеет организация контроля данного процесса (например, в форме составления обзорных отчетов или презентаций по взаимодействию с интернет-ресурсами).

Автором были отобраны и проанализированы интернет-ресурсы и сервисы, которые могут эффективно использоваться в процессе самостоятельной работы студента профессионального образовательного учреждения. В качестве критериев отбора ресурсов выступали их доступность, простота и понятность в использовании.

1. Интернет-ресурс: BBC Pronunciation.

В лёгкой форме через короткие ролики поможет студентам тренироваться в правильном произношении звуков, что, в свою очередь, является одним из ключевых моментов при изучении английского языка.

2. Google Translate.

Такой простой сервис как Google Translate возможно использовать двумя эффективными способами при самостоятельной работе:

Во-первых, данный сервис оснащён функцией озвучивания как отдельных слов, так и целых предложений и может быть использован при подготовке устных сообщений.

Во-вторых, в сервисе есть функция перевода речи в текст. Таким образом, можно тренироваться в правильности произносимого текста: произнося фразы, мы видим текст, который в этот момент воспринимается системой и появляется на экране, тем самым мы можем отслеживать, что получается, и улучшать свой прогресс. Данный ресурс, не смотря на его простоту, является отличным мотиватором.

3. Quizlet.

Ресурс Quizlet направлен на работу с лексикой, в нём предлагаются игровые активности на поэтапное изучение словарного материала через карточки для запоминания слов с озвучкой, тренировку орфографии, тестовые задания.

При работе с данным сервисом преподаватель может создавать тематические словари, а студентам давать ссылки на них для тренировок или же словари могут создаваться самими учениками (индивидуально или в группах), в данном случае студенты смогут самостоятельно подбирать картинки для иллюстрации словарных слов, задавать функции заданий, тем самым проводя ещё и проектную работу.

4. PlayPhrase.me.

Данный ресурс направлен на отработку фраз и обладает мощным стимулирующим эффектом, так как студент наблюдает написанную им в строку поиска сайта фразу в видеофрагментах из англоязычных фильмов.

5. Grammar Genius.

Познавательный канал с множеством коротких видео, специально разработанных с обучающей целью, в которых объясняются грамматические темы разной сложности. А комичность каждого видеофрагмента способствует усвоению грамматического материала через яркое эмоциональное переживание.

Перечисленные выше ресурсы являются отличным средством для совершенствования лексико-грамматических компетенций.

Далее приведены ресурсы, которые будут полезны также в освоении лингвострановедческого аспекта и развития межкультурной коммуникации.

6. BBC Learning English.

Ресурс содержит множество информации, которая может использоваться для дополнительного изучения языка. Однако для студентов профессиональных учебных заведений наиболее актуальным представляется блок News, в котором обучающиеся смогут найти аутентичный материал по изучаемым темам образовательной программы.

7. Navigate Student's Site.

Из материалов данного ресурса от издательства Oxford University Press, особенно полезными представляются видеофрагменты, которые размещены в двух блоках: Documentaries and interviews (отражают лексико-грамматические аспекты через интервью с носителями языка) и Vox pops (посвящены культурным аспектам).

8. Speakout videopodcasts.

На портале представлено множество интервью с носителями английского языка. Просмотр данного канала, без сомнений, также поможет улучшить восприятие иностранной речи на слух, улучшить свои собственные разговорные навыки.

Перечисленные ресурсы отлично подходят для реализации учебных целей. Помимо этого, хотелось бы обратить внимание ещё на одну группу

интернет-сервисов - социальные сети. С помощью популярных социальных сетей, таких как facebook, twitter, instagram можно погружаться в среду англоязычного сообщества. А «на сайтах <https://www.penpalworld.com> и <https://www.interpals.net> легко найти друзей по переписке». Социальные интернет-сервисы также дают возможность для знакомства с ментальными особенностями жителей других стран. Так, «американский лингвист Naomi Baron отмечает, что общение с друзьями-носителями языка в социальных сетях обеспечивает положительный результат в процессе развития межкультурной компетенции за счет накопления знаний о культуре страны изучаемого языка, социо- и культурно обусловленных сценариях, национально-специфических моделях поведения, принятыми в данной культуре, что обеспечивает межкультурное понимание, социальную адаптацию и психологическую готовность к общению с представителем иноязычной культуры».

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что использование интернет-ресурсов в процессе самостоятельной подготовки обучающегося в изучении иностранного языка становится эффективным современным средством, повышающим прогресс развития языковых компетенций, улучшающим его самоорганизацию, стимулирующим личностный и интеллектуальный рост. Активное использование качественных сервисов способствует погружению в атмосферу английского языка, позволяет знакомиться с аутентичными материалами и даже общаться с носителями языка. Важную роль в процессе организации самостоятельной работы обучающегося с интернет-ресурсами играет поддержка преподавателя, благодаря направляющей деятельности которого раскрывается творческий потенциал студента, растёт его познавательный интерес.

Библиографический список:

1. Галинская Т.Н., Бархатова В.И. Социальные интернет-сервисы в обучении подростков иностранному языку (зарубежный опыт)// Проблемы современного педагогического образования, 2019, № 62-4. С. 52-55

2. Литвинова О.Д. Использование интернет-ресурсов в обучении иностранным языкам// Электронный научно- методический журнал Омского ГАУ. - 2019. - №2 (17) апрель - июнь. –

URL <http://ejournal.omgau.ru/images/issues/2019/2/00729.pdf>. - ISSN 2413-4066

3. Молчанова И.И. Эффективность использования новых информационных технологий при изучении иностранных языков/ Международный научный журнал «Символ науки», 2015, № 11. С. 135-137

4. BBC Learning English//

URL <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/english/>

5. BBC Pronunciation//

URL <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/english/features/pronunciation/introduction>

6. Google Translate// URL <http://translate.google.com/>

7. Grammar Genius// URL
<http://www.youtube.com/playlist?list=PLcbCrnAFN8iaDnhD49H0367nPSorNr8A>
8. Navigate Student's Site // URL
<http://elt.oup.com/student/navigate/?cc=ru&selLanguage=ru>
9. PlayPhrase.me// URL <http://playphrase.me/#/search>
10. Quizlet// URL <http://quizlet.com/ru>
11. Speakout videopodcasts// URL
<http://www.pearsonlongman.com/speakout/video-podcasts/>

Федотов Владислав Сергеевич

*Руководитель: Шабунин Евгений Владимирович, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский строительно-монтажный колледж»*

СТРОИТЕЛЬНЫЕ 3D ПРИНТЕРЫ КАК ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

На сегодня актуальным вопросом во всем мире и в нашей стране является тема внедрения новых технологий в различные отрасли производства. Строительство, конечно, не исключение.

На сегодняшний день одним из таких направлений является применение современных строительных 3д принтеров различных конструкций. Уже не менее 10 лет в реальных условиях по всему миру используются различные принтеры для изготовления, как отдельных строительных конструкций, так и возведение зданий целиком.

Строительный 3д принтер представляет собой порталную или двух-, четырех- опорную конструкцию, на которую смонтирован манипулятор с экструдером. В качестве строительного материала могут применяться различные строительные смеси, полимерные составы и бетоны.

Программное управление экструдером позволяет в точном порядке возводить конструкции практически любой сложности и конфигурации. Это открывает большие перспективы в области архитектуры будущего. Если сейчас для возведения здания или сооружения необходим индивидуальный подход с использованием сложной одноразовой системы возведения с использованием, по сути, одноразовых приспособлений и решений, опалубки и т.п., то при использовании строительных 3д принтеров снимается такая необходимость.

Данные возможности, бесспорно, автоматически приводят к удешевлению строительного процесса, а значит и доступности конечному потребителю. Исследования данного вопроса показали, что в среднем, при одинаковых стандартных условиях строительства, из расчета на 1 кв. м. стоимость возведения стены здания составляет около 6000 рублей. С применением же 3д принтера стоимость снижается до 2-2,5 тыс. рублей.

Также стоит отметить меньшую потребность непосредственного ручного труда, что также является фактором снижения себестоимости строительной продукции.

Одним из основных требований экономики и экономического развития во всем мире и во все времена являлся вопрос повышения производительности труда. Максимальная механизация процесса, экономия затрат сил строительного персонала при использовании 3д принтеров позволяет достичь этой цели максимально. Если, например, классические технологии возведения здания позволяют на сегодняшний день возводить конструктивные элементы, такие, как фундамент, в сроки, исчисляемые неделями и месяцами, то практика использования технологий 3д печати показала, что производство такого же объема работ можно снизить до 10 раз.

Тесно связанными между собой проблемами современности, которые ставит перед человечеством жизнь, являются вопросы экономии ресурсов и экологии. Технология 3д печатания имеет более низкое энергопотребление, чем классические технологии. Кроме того, ввиду автоматизации и точности производства сокращается расход строительных материалов, снижаются непроизводительные потери. Появляется еще одна возможность использования в строительных составах вторсырья.

В исследованиях были получены данные по надежности строительства таким способом. На сегодняшний день средняя прочность бетона в монолитных конструкциях составляет около 200-250 кг/см², однако при выдавливании смеси экструдером и послойной его укладке специальным образом можно достичь результата прочности до 700 кг/см²!

Неотъемлемой частью данной технологии является развитие возможностей современного программного обеспечения. На сегодня получает все большее распространение 3д проектирование и 3д моделирование. В частности технологии BIM.

Внедрение трехмерного моделирования в производство позволяет ускорить сам процесс разработки проектов. Ввиду наглядности и комплексности разработки различных слоев и этапов возведения конструкций, данный подход позволяет исключить ошибки и несогласованность отдельных элементов и узлов.

Современные программы для 3д проектирования служат не только для разработки самих объектов, но и позволяют проектировать необходимые коммуникации и трасы их прокладки. Соответственно, при производстве строительных работ на 3д принтере это будет учитываться в конструкции здания. Необходимые ниши, каналы и т.д. оставляются сразу на стадии проектирования, что тоже приводит к экономии времени на их последующей проделке и экономии строительных материалов.

Если при классическом проектировании различные специалисты разрабатывают свою часть проекта отдельно, то теперь технологии позволяют вести эти работы одновременно – параллельно. Внесение необходимых поправок, дополнений и исправлений ведется в он-лайн режиме.

Подсчет необходимых материалов и объемов работ выполняется автоматически программой, что также ведет к экономии времени и затраченных средств.

Вывод: Современные технологии в нашей стране продолжают развиваться. Комплексное использование компьютерных технологий и технических возможностей таких, как строительные 3д принтеры, уже сегодня показывают отличные результаты, экономят время и ресурсы, снижают трудозатраты. Нет сомнения, что в скором будущем, после решения некоторых задач, стоящих перед современными разработчиками, технология 3д печати зданий и сооружений займет лидирующее место в строительном производстве и в комплексе с трехмерным проектированием объектов.

Библиографический список:

1. «Анализ существующих технологических решений 3D-печати в строительстве», Иноземцев А.С., Королев Е.В., научная статья;
2. «Новейшие технологии в строительстве. 3D принтер», Барышников А.А., статья;
3. «Основные аспекты печати домов с помощью 3d принтера», Далинчук В.С., Власенко Д.А., статья в журнале;
4. «Строительные 3D-принтеры», статья, источник: <https://www.orgprint.com/wiki/3d-pechat/stroitelnye-3d-printery>;
5. «3D-принтеры для науки и инженерного образования», статья, источник: <https://swsu.ru/sbornik-statey/3d-printers-for-science-and-engineering-education.php>;
6. «Аддитивные технологии в строительстве: оборудование и материалы», журнал «Аддитивные технологии», статья, источник: <https://www.3dpulse.ru/news/zhurnal-additivnye-tehnologii/additivnye-tehnologii-v-stroitelstve-oborudovanie-i-materialy-chast-1/>;

*Харламов Данил Алексеевич, Ромашкин Семен Вячеславович
Руководитель: Музыка Владимир Иванович, преподаватель
ГБПОУ НСО «Черепановский политехнический колледж»*

ГАЗЕЛЬ NEW NEXT - АВТОМОБИЛЬ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Одним из направлений инновации на автомобильном транспорте является развитие и внедрение интеллектуальной системы с полной или частичной автоматизацией процессов управления.

Российские автопроизводители, несмотря на кризис отрасли, также стараются придерживаться передовых тенденций при выпуске своей продукции. Новое поколение ГАЗель Некст должно выйти на рынок весной 2021 года, и этот дебют просто обречен стать знаковым событием в истории модели. Все потому, что разработчики готовятся предложить покупателям

автомобиль на качественно иной платформе, предусматривающей очень большой выбор комплектаций и вариантов оснащения.

Это позволит заказывать машину, собранную из нужных элементов, словно конструктор: нужный двигатель (в перспективе - полностью электрический), подходящая коробка передач и пакет оснащения, где по пунктам можно добавлять такие передовые системы, как камеры кругового обзора, адаптивный «круиз», датчики слежения за дорожной разметкой или парковочный автопилот.

Проблема - развитие и внедрение интеллектуальных систем в российском автопроме.

Цель работы состоит в исследовании внедрения системы ADAS в обновленный модельный ряд автомобилей Газель Некст концерна «ГАЗ», а также в знакомстве с тенденциями модернизации создаваемой новинки.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать технические характеристики новой модели;
- оценить возможности предлагаемого концепта;
- выявить возможные плюсы и минусы модели.

Актуальность исследования состоит в определении востребованности и конкурентоспособности данной модели, что является важнейшим показателем для запуска в производство.

Объектом наблюдения стали автомобили данного семейства.

Информационную базу исследования составили:

- материалы по презентации автомобиля холдингом «Группа компаний ГАЗ»;
- технические характеристики автомобиля;
- информационные ресурсы сети Интернет;
- материалы «Автостат Инфо» ;
- отзывы посетителей выставки;

а также собственные исследования и анализ собранного материала.

В процессе выполнения данной работы, мы провели исследование транспортного потока грузовых автомобилей на участке федеральной автодороги Р-256, «Чуйский тракт». Исследования показали, что в среднем каждую минуту по трассе проходит 2 автомобиля семейства Газель. А вообще поток автомобилей доходит до 10-12 тысяч за сутки.

Завод «ГАЗ» занимает лидирующее положение на российском рынке автобусов и легких коммерческих автомобилей, успешно конкурируя с мировыми автогигантами.

На первый план выходят автомобили для коммерции (лёгкие грузовички - универсалы), Газель Next нового поколения, получившая имя Газель NN, была представлена официально 2 сентября 2019 года на международной грузовой автомобильной выставке Comtrans в Москве.

Нынешняя Газель Next производится с 2013 года и уже давно устарела, как в эстетическом плане, так и в техническом. Наконец-то ГАЗовцы подготовили замену, и новая Газель NN приятно удивила. Из простого инструмента в руках водителя, которым были автомобили предшествующих поколений, машина уже превращается в партнера, полноценного участника дорожного движения, который видит дорожную ситуацию, анализирует ее и взаимодействует с человеком за рулем. Универсальная новая платформа позволяет использовать в автомобиле не только уже существующие узлы и компоненты и элементы ADAS (ADAS - общее обозначение современных систем помощи водителю), но и внедрять еще только планируемые или даже прогнозируемые системы и механизмы.



Системы помощи - отдельная история Газели NN, которая заслуживает особого внимания. Для максимально эффективной поддержки водителя в салоне новой модели предусмотрено более 30 ассистентов. Благодаря

богатой электронной начинке, 5 камерам, 3 радарам и 8 УЗ-датчикам грузовой автомобиль сможет выполнять следующие действия:

- автоматически притормаживать перед препятствиями;
- мониторить слепые зоны;
- придерживаться одной полосы движения;
- читать информацию с дорожных знаков;
- осуществлять круговой обзор;
- контролировать давление в шинах;
- управлять светом;
- помогать с парковкой.

Кроме этого, в помощь водителю добавлен круиз-контроль, бесключевой доступ и запуск двигателя. В приборной панели имеется 8 USB-разъемов, зарядка на 220В. На 4,3-дюймовый экран выводятся данные навигационной системы, ADAS и другая информация, облегчающая водителю управление автомобилем.

Но есть у нового автомобиля и конкурирующие модели. Наиболее реальные конкуренты представлены отечественным и белорусским автопромом. Это УАЗ Профи и МАЗ-281. В более дорогом ценовом ассортименте - аналогичные модели: Ford Transit, Мерседес-Бенц Спринтер Классик, Рено Мастер и Фиат Дукато. А также завод КАМАЗ объявил о начале разработки семейства легких коммерческих грузовичков «Компас».



Но производители не остановились на достигнутом. В сентябре 2020 года компания продемонстрировала первые предсерийные модели легкого коммерческого автомобиля на электрической тяге GAZelle e-NN. Это важный

этап технологического развития отрасли, шаг в сторону создания транспорта с элементами автономного управления и беспилотных автомобилей.

Также просматривается тенденция - «ГАЗель» без водителя. Машина будущего, созданная на базе электроавтомобиля, - беспилотная «ГАЗель NEXT» - технологически уже готова к эксплуатации на закрытых территориях.

И наконец, что не маловажно - это стоимость новой модели. Обычная «ГАЗель Next» стоит примерно 1 миллион 250 тысяч рублей. О стоимости нового автомобиля говорить ещё рано, но ГАЗовцы уверяют, что удорожание, за счет всех нововведений, не превысит 100 тысяч рублей.

Итак, к плюсам нового автомобиля можно отнести комфорт, безопасность, экономическая эффективность, универсальность, возможность обслуживаться в дилерских центрах.

Минусы высказывали участники выставки. По их мнению в автомобиле очень много электроники, которая может выйти из строя. Но как говорится - эксплуатация покажет.

Вывод. В процессе выполнения работы, исследую данную тему мы пришли к выводу, что задача, над которой теперь трудятся инженеры компании, - это создание перспективных автомобилей, которые соответствуют глобальным тенденциям развития отрасли. Мир уже давно освоил беспроводную связь, сенсорные панели и виртуальную реальность, произвел энергоёмкие аккумуляторы. Требования времени, к которым нужно быть готовыми, - экологичность и инновационность. Автомобили завтрашнего дня должны «видеть», «слышать» и даже общаться друг с другом.

Библиографический список:

1. www.index.htm
2. www.transport.ru
3. Журнал «За рулем»
4. Автостат
5. Drom.ru

*Хорошун Мария Павловна;
Руководитель: Ситнова Ирина Николаевна,
преподаватель информатики
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж
имени Б.С. Галуцака»*

РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА СОВРЕМЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ. ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ВНЕДРЕНИЯ

Цели:

1. Поиск альтернативных (современных) способов социальной активности в группе.

2. Использование социальных сетей и других интернет ресурсов для образовательных целей и личностного роста.

3. Создание групп по интересам.

Задачи:

1. Создать многостраничный сайт, используя современные средства разработки и дизайна;

2. Изучить основные принципы работы фреймворка Angular;

3. Разработать структуру сайта;

4. Изучить типизированные языки TypeScript и JavaScript;

5. Сверстать сайт по созданному макету;

6. Загрузить сайт на сервер.

Актуальность. Онлайн-образование в связи с пандемией, когда живое общение отсутствует, но для современной жизни является очень важным.

Проведено исследование по выявлению интересов студентов.



Поэтому мы решили создать сайт «20-century-metal», изучить полный цикл разработки веб-сайта: от дизайна до публикации, в процессе его создания мы общались со сверстниками, находили информацию, которая была

бы интересна большинству и работала для дальнейшего развития личности.

В современном мире наличие сайта является очень важным для успеха компании. Сайт позволяет предоставить информацию большому количеству пользователей в любом месте и времени. Из-за подобного спроса веб-разработка развивается быстрыми темпами. Для быстроты создания веб-сайтов изобретаются новые технологии, появляются новые тренды интерфейсов.

Сейчас создать сайт может каждый желающий при помощи платформ конструирования сайтов, таких как Wix или Vigbo. Однако, когда конструктора сайта недостаточно, нужно что-то более интересное и креативное, за работу принимаются профессионалы: веб-дизайнеры, верстальщики и программисты.

Фреймворки. Особенности Angular. Фреймворк - это программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

Инструменты web-дизайна. Внешний вид сайта называется интерфейсом. От удобства пользования сайтом зависит его успех. Поэтому разработка интерфейса - одна из важнейших составляющих. Обзор программ Figma и Photoshop.

Верстка страниц. Это создание HTML-кода, который будет отображать интерфейс. Для верстки страниц используются Bootstrap, flexbox или grid.

TypeScript. Это язык программирования, позиционируемый как средство разработки веб-приложений, расширяющее возможности JavaScript. Является типизированным языком.

Структура сайта. Angular использует принципы MVC (Модель–Представление–Контроллер). Поэтому в Angular важно разделение приложения на отдельные представления, данные и логику компонентов. (*Схема связи компонентов*).

Работа с репозиторием. Репозиторий - это место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные. В репозиториях git можно отслеживать историю изменения кода.

Развертывание сайта на сервере.

<https://yadi.sk/d/6lUnUqrFEFaiBQ> - ЯндексДиск, папка скриншотов

<https://github.com/mariaHoroshun/metal-history> - репозиторий Github

Вывод. Успех сайта зависит от следующих факторов: доступность, достоверность, удобство пользования. Пользователь должен найти сайт по запросу. Доступность достигается верным выбором хостинга, тарифа, наличием карты сайта. Достоверность является свойством публикуемого контента. Актуальность и правдивость контента будут влиять на популярность сайта. Для того, чтобы человек мог легко найти информацию на вашем сайте, сайт должен быть прост в использовании.

Для того, чтобы запустить сайт, требуется много шагов, и программирование сайта - лишь один из них. Полный запуск сайта требует множество знаний и компетентность в разных областях. Поэтому в крупных корпорациях различными этапами создания сайта занимаются профессионалы, но в небольших проектах этим может заниматься один человек. Такой разработчик называется fullstackdeveloper.

Результат работы - это развитие гуманитарной среды и повышение социальной активности.

Библиографический список:

- <https://materializecss.com/>
- <https://www.typescriptlang.org/>
- <https://github.com/>
- <https://angular.io/start>
- <https://www.json.org/json-ru.html>
- <https://www.figma.com/>
- <https://metanit.com/web/angular2/>
- <https://www.ashmanov.com/education/articles/meta-tegi/>

Шихалев Андрей Андреевич

*Руководитель: Мазур Ольга Константиновна, преподаватель
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА**

Задачи ремонтного производства состоят в дальнейшем развитии централизованного ремонта машин и оборудования как важнейшей предпосылки внедрения прогрессивных технологических процессов, обеспечивающих повышение качества и эффективности ремонта сложной современной техники.

Технологический процесс ремонта представляет собой часть производственного процесса, которая связана с выполнением основных работ по ремонту автомобиля.

Транспорт, наряду с другими инфраструктурными отраслями, обеспечивает базовые условия жизнедеятельности общества, являясь важным инструментом достижения социальных, экономических, внешнеполитических целей. Транспорт - не только отрасль, перемещающая грузы и людей, а, в первую очередь, межотраслевая система, преобразующая условия жизнедеятельности и хозяйствования. Состояние и развитие транспорта имеют для Российской Федерации исключительное значение.

Исторически развитие транспорта во многом предопределило экономическое и пространственное развитие России, способствовало укреплению ее целостности и международного влияния. Создание российского флота и морских портов, трассы Северного морского пути, строительство Транссибирской, Байкало-Амурской железнодорожных магистралей, системы водных путей европейской части России, создание развитой национальной сети воздушных сообщений были значимыми вехами не только для транспорта, но и для всей страны.

Устойчивое развитие транспорта является гарантией единства экономического пространства, свободного перемещения товаров и услуг, конкуренции и свободы экономической деятельности, обеспечения целостности России и ее национальной безопасности, улучшения условий и уровня жизни населения.

Транспорт является одним из главных инструментов в решении крупнейших политических и экономических задач, в обеспечении обороноспособности страны, в связи с чем, неотъемлемой частью настоящей Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года являются Приоритеты военной безопасности в Транспортной стратегии Российской Федерации.

Выбор России в пользу рыночной экономики, сделанный в начале 90-х годов, и начавшиеся реформы существенно изменили условия работы транспорта и характер спроса на транспортные услуги.

Обеспечение гарантированных Конституцией Российской Федерации свободы передвижения граждан, единства экономического пространства и свободного перемещения товаров и услуг потребовало целенаправленного опережающего устойчивого развития транспорта. Значительно возросла система-образующая роль транспорта и взаимосвязь задач его развития с приоритетами социально-экономических преобразований. Транспорт в целом

удовлетворяет растущий спрос на перевозки грузов и пассажиров, наблюдается рост подвижности населения. Начиная с 2000 года рост транспортных услуг в среднем в год составлял для пассажирских перевозок 6,7 %, для грузовых - 3,8 %, при ежегодном экономическом росте в среднем около 6,1 %.

Вместе с тем, несмотря на общую адаптацию транспорта к рыночным условиям, состояние транспортной системы в настоящее время нельзя считать оптимальным, а уровень ее развития достаточным. Растущий спрос на качественные транспортные услуги удовлетворяется не полностью из-за недостаточного технического уровня транспортной системы и накопленного отставания в области транспортных технологий [2]. Недостаточен технический и технологический уровень транспортной техники и оборудования.

Важнейшим условием высокопроизводительной и бесперебойной работы подвижного состава автомобильного транспорта является обеспечение его современной производственно-технической базой по ремонту автомобилей, агрегатов и восстановлению изношенных деталей. Главные задачи ремонтного производства состоят в дальнейшем развитии централизованного ремонта машин и оборудования как важнейшей предпосылки внедрения прогрессивных технологических процессов, обеспечивающих повышение качества и эффективности ремонта сложной современной техники [5].

Особое место в поддержании машин и оборудования в рабочем состоянии занимает ТО и ТР автомобилей.

В процессе эксплуатации автомобиля происходит изменение его технического состояния. Эти изменения происходят в результате воздействия различных факторов, к которым относятся: окружающая среда; условия эксплуатации; а также различные внутренние процессы, которые приводят к изменению физико-механических свойств материалов [4]. В результате этого происходит нарушение нормального режима работы автомобиля или его отдельных узлов и агрегатов. Вследствие этого происходит поломка автомобиля, для устранения которой необходимо произвести ремонт.

Производственный процесс представляет собой совокупность технологических действий и орудий труда, которые применяются на предприятии для изготовления или ремонта продукции. Часть технологических операций связаны с выполнением основных работ, которые предполагают изменение формы, размера, свойств, а также состояния продукции. Другая часть технологических операций связана с выполнением вспомогательных работ, к которым относятся транспортные и складские работы, содержание и ремонт зданий и оборудования, материально-техническое снабжение и т.д. [1].

Технологический процесс ремонта представляет собой часть производственного процесса, которая связана с выполнением основных работ

по ремонту автомобиля. К технологическим процессам ремонта относятся: разборка автомобиля, его агрегатов, узлов и деталей; ремонт деталей; сборка, окраска и испытание автомобиля, а также сдача автомобиля заказчику. Все эти технологические операции выполняются в определенной последовательности в соответствии с технологией и организацией работ [3].

Разработка технологического процесса и правильная его организация заключаются в том, что для каждого его элемента устанавливается описание содержания работ, перечень необходимого оборудования, инструмента и приспособлений, а также нормы затрат и сложность выполняемых работ. Вся эта информация заносится в технологические карты. Глубина проработки различных элементов технологического процесса зависит от объема выполняемых работ. Для небольших предприятий с малым объемом работ технологический процесс разрабатывается на уровне установок и технологических операций с применением универсального оборудования и инструмента. Для таких предприятий в технологической карте устанавливается только порядок выполнения операций. Такая технологическая карта называется маршрутной технологической картой. Все работы должны производиться рабочими высокой квалификации.

Библиографический список:

1. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей: учебное пособие для учащихся автотранспортных техникумов. – М.: Транспорт, 2009. - 256 с.
2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт TOYOTA. - М.: Легион Автодата, 2005. - 224 с.
3. Устройство, техническое обслуживание и ремонт Лексус. - М.: Легион-Автодата, 2007. - 440 с.
4. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. - М., 2003. - 279 с.
5. Сарбаев В.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей - механизация и экологическая безопасность производственных процессов: учебник для вузов. - Ростов н/Д, 2004. - 448 с.

*Шпаров Кирилл Романович, Ткачев Игорь Викторович
Руководитель: Жаркова Елена Ивановна, преподаватель
ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж транспортных технологий
имени Н.А. Лунина»*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Стратегическое развитие железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года включает два этапа.

Первый этап - этап модернизации железнодорожного транспорта, в течение которого будут обеспечены необходимые пропускные способности на основных направлениях перевозок, коренная модернизация существующих объектов инфраструктуры, обеспечение перевозок подвижным составом с исключением парков с истекшими сроками службы, будут разработаны новые технические требования к технике и технологии, начаты проектно-изыскательские работы и строительство новых железнодорожных линий.

Второй этап - расширение железнодорожной сети и создание инфраструктурных условий для развития новых "точек" экономического роста в стране, выход на мировой уровень технологического и технического развития железнодорожного транспорта и повышение глобальной конкурентоспособности российского железнодорожного транспорта.

Актуальность. В наше нестабильное время необходимо сделать так, чтобы наша страна занимала лидирующие позиции на отечественном и зарубежном рынке транспортных услуг. А для этого нужно работать над развитием железнодорожного транспорта, разрабатывать новые технологии.

Гипотеза. В России разработан план развития железнодорожного транспорта. Для его реализации разрабатываются новые технологии.

Цель. Изучение перспектив развития железнодорожного транспорта России, показателей его деятельности.

Задачи исследования:

- изучить этапы динамичного расширения сети железных дорог (2016 - 2030 годы);

- изучить реформы железнодорожного транспорта России, проблему и перспективы развития;

- раскрыть долгосрочную программу развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации;

- раскрыть проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта.

Стратегией предусмотрена долгосрочная программа развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации, в соответствии с которой целями структурных преобразований в отрасли после 2010 года являются:

1) создание стимулов для повышения эффективности деятельности всех участников рынка и улучшения качества предоставляемых услуг;

2) создание условий для повышения инвестиционной привлекательности железнодорожного транспорта, стимулирования привлечения капитальных вложений в развитие инфраструктуры;

3) повышение безопасности железнодорожных перевозок, совершенствование государственного технического регулирования и надзора;

4) формирование прозрачной сбалансированной системы экономических отношений между участниками рынка железнодорожных транспортных услуг и их потребителями;

5) совершенствование системы планирования, финансирования и реализации государственного заказа на перевозки пассажиров по регулируемым тарифам и льготных категорий граждан;

б) повышение глобальной конкурентоспособности российских железных дорог, их интеграция в мировой рынок транспортных и логистических услуг.

При этом будут обеспечены условия, исключаящие сокращение доли конкурентных сегментов рынка в сфере железнодорожного транспорта.

В области грузовых перевозок после формирования в конце третьего этапа структурной реформы на железнодорожном транспорте организационно-правовых и технологических условий, необходимых для отделения деятельности по предоставлению услуг инфраструктуры от перевозочной деятельности. Будут реализованы тарифные, организационные и технологические мероприятия, обеспечивающие возможность развития конкуренции между грузовыми перевозчиками. Для перевозчиков будут созданы равные условия доступа к инфраструктуре общего пользования.

В целях создания конкурентной среды предусматривается развитие системы государственного тарифного регулирования. Тариф на грузовые перевозки будет дифференцирован в зависимости от качества услуги.

На рынке пассажирских перевозок созданная на третьем этапе реформирования железнодорожного транспорта система компенсации за счет средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации потерь в доходах, связанных с перевозками льготных категорий граждан и перевозками по регулируемым тарифам, обеспечит возможность участникам рынка вести хозяйственную деятельность с достаточной нормой рентабельности.

В целях повышения качества обслуживания пассажиров в случае использования перевозчиками новых типов подвижного состава, видов услуг, технологий, обеспечивающих повышение качества обслуживания пассажиров, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации могут приниматься решения об изменении методов регулирования или прекращении регулирования тарифов на перевозки пассажиров железнодорожным транспортом в пригородном сообщении на отдельных направлениях перевозок.

На основе растущего спроса будет развиваться сегмент перевозок повышенной комфортности, высокоскоростных и скоростных перевозок. Создание инфраструктурных условий для развития новых точек экономического роста в стране. Выход на мировой уровень технологического и технического развития железнодорожного транспорта. Глобальная конкурентоспособность российской транспортной системы. Завершение формирования эффективного рынка перевозок.

В 2030 году предполагается ввести более 20 тыс. км новых железнодорожных линий и электрифицировать около 7,5 тыс. км путей.

Протяженность линий, обеспечивающих движение пассажирских поездов со скоростью до 350 км/ч, к 2030 г. составит 1528 км.

К 2030 году будет обновлен подвижной состав. Планируется закупить более 23 тыс. локомотивов, более 900 тыс. грузовых вагонов и около 29,5 тыс. пассажирских вагонов.

Железнодорожным транспортом общего пользования будут обслуживаться 83 из 86 субъектов Российской Федерации. Плотность железнодорожной сети к 2030 году будет увеличена на 23,8% при полной ликвидации ограничений пропускной и провозной способности.

Таким образом, в результате реализации «Стратегии развития железнодорожного транспорта до 2030 года» будут созданы условия для обеспечения динамичного развития страны: увеличения ВВП в 4,5 раза, промышленного производства в 3,3 раза, оптимизации структуры экономики и освоения новых промышленных районов.

Заключение. Изучив материалы по данной теме мы пришли к выводу, что стратегией развития железнодорожного транспорта Российской Федерации является формирование условий для транспортного обеспечения социально-экономического роста в России, возрастания мобильности населения и оптимизации товародвижения, укрепления экономического суверенитета, национальной безопасности и обороноспособности страны, повышения конкурентоспособности национальной экономики, обеспечения лидерских позиций России в мире.

Нельзя оставаться на достигнутом, нужно находить новые пути для развития и совершенствования железнодорожного транспорта России.

Окончив колледж, мы планируем поступить в СГУПС, и, по окончании его устроиться работать на железную дорогу, чтобы внести свой вклад в её развитие, ведь от нас «молодого поколения» зависит развитие не только железнодорожного транспорта, но и всей России.

Библиографический список:

1. Белов И.В., Персианов В.А. Транспорт России: основные задачи и перспективы // Железнодорожный транспорт, 1992. № 12.
2. Винокуров Л. Д. Экономическая политика Центра на Севере // Обозреватель, 2009. № 1.
3. Гохберг М.Я. Федеральные округа Российской Федерации: анализ и перспективы развития. М., Академия, 2008.
4. Гладкий Ю, Н. Регионоведение: Учеб. для вузов. М., 2009.
5. Кнуттон Р. Инвестиции и развитие железнодорожного транспорта // Железные дороги мира. 2001. №12
6. Кистанов В.В. Региональная экономика России: Учеб. для вузов. М., 2008.
7. Перепелюк А.В. Государственное регулирование деятельности транспорта // Вопросы экономики, 1993. № 8.

8. Поспелов В. Реформа российских железных дорог // Железнодорожный транспорт. 2001. №12
9. Хусраилов К.Н. Демонополизация российских железных дорог. М., Вагриус, 2009.
10. Янов Г.В. Российские железные дороги. Особенности реформ. М., 2001.
11. Ярославцев В.А. Российские железные дороги: проблемы и перспективы. М., Дело, 2008.
12. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. № 877-р)
13. Официальный сайт ОАО "РЖД" - <http://rzd>.

ПРОГРЕССИВНАЯ ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*Аксёнова И.В., Ключанцева О.Д., Аширова Д.Х., Богучарская И.Г.
Филиал «Назарбаев интеллектуальная школа физико-математического
направления» города Тараз*

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ САМООРГАНИЗАЦИИ УЧАЩИХСЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ STEAM ОБРАЗОВАНИЯ

Грани новой образовательной реалии требуют от современного учителя создание условий для развития у учащихся навыков адаптивности, нестандартного решения проблем, сложной коммуникации, системного мышления, самоуправления и саморазвития. Вызовы современного VUCA мира, который полон нестабильности, неопределенности, сложности и неоднозначности, приводят к трансформации профессий на рынке труда и обновлению содержания образования в контексте STEAM. Инициатива Министерства образования Республики Казахстан по разработке Национальной модели STEAM и дорожной карты развития STEAM-образования в Казахстане влечет за собой ряд изменений в практике современного учителя. Одним из перспективных направлений ожидаемых перемен является повышение профессионального потенциала учителей для реализации STEAM в школах.

Участие авторов статьи в международной конференции «Образование в Казахстане: Национальная модель STEAM» (2021), а также, в различных семинарах и встречах с казахстанскими педагогами, позволило установить потребность коллег в получении доступа к ресурсам и знаниям о содержании, стратегиях и практиках STEAM. Анкетирование показало, что в процессе

внедрения STEAM образования учителя испытывают трудности при выборе методов и подборе ресурсов к уроку на этапе планирования. В ходе урока имеются сложности с эффективной организацией учебной деятельности и успешного достижения целей урока в соответствии возрастным особенностям учащихся.

SWOT-анализ выявил одну из слабых сторон - различный уровень саморегуляции учащихся, что наиболее характерно в подростковом возрасте. Вопросом развития навыка саморегуляции у учащихся мы занимаемся не первый год. В текущем учебном году особый профессиональный интерес вызвали причины трудностей у учащихся в процессе внедрения STEAM образования в школе. Преследуя цели оказания поддержки учащимся в преодолении трудностей в учебе, была выявлена основная проблема – низкий уровень саморегуляции у некоторых учащихся, зрелость которого проявляется прежде всего в преодолении жизненных трудностей. Умение решать проблемы — это проявление зрелости навыка саморегуляции, который по мнению Zimmerman (2002) обеспечивает взятие на себя ответственности за собственное обучение и достижение успеха (1). Изучение вопроса влияния уровня саморегуляции на успешность в обучении становится еще более актуальным в условиях внедрения STEAM образования.

Почему одни учащиеся имеют высокий уровень саморегуляции, а другие средний или низкий? Ответ на этот вопрос нашелся в трудах зарубежных нейропсихологов. Степень развития навыка саморегуляции зависит от развития головного мозга. Исследования Sarah-Jayne Blakemore (2018) доказывают, что подростки 12-13 лет имеют отставание в развитие префронтальной коры больших полушарий головного мозга (2). Из-за позднего созревания коры префронтальная зона не может в полной мере обеспечить подростку оценить риск, спланировать свои действия и решить проблему. Импульсы у подростков чаще идут в эмоциональную зону, а не в лобную. В этом возрасте нет сбалансированности работы между эмоциональными и лобными отделами мозга. Более свежие исследования Alexander and Crutcher (1990), Миддлтон и Стрик (2002), Прайс, Кармайкл и Древец (1996), показывают, что в процессе принятия решений необходимы два цикла мозга. Один - нейронная система, оценивающая риски и поощрение, - состоит из дофаминергических нейронов среднего мозга, а также трех различных областей лобных долей: вентромедиальной префронтальной, фронтополярной и орбитофронтальной. Второй - сеть, состоящая из дорсолатеральной префронтальной коры и передней части поясной извилины, которые вместе выполняют важную роль в когнитивном контроле, т. е. в задачах типа выявления ошибок, сосредоточенности или переключения внимания (3,4,5). Таким образом, уровень саморегуляции зависит от особенностей физиологических процессов в подростковом возрасте и наличием четко сформированных нейронных связей по решению проблем, не разрушенных синаптическим прунингом, что доказывают Gal Chechik, Isaac Meilijson, Eytan Ruppın (2006) в своих исследованиях (6). Если в детском

возрасте не были отработаны навыки саморегуляции, то в подростковом возрасте они будут уничтожены, как ненужные и неэффективные для головного мозга под воздействием микроглии.

В качестве инструментов оценки была использована анкета для саморегуляции (SRQ) Brown, Miller & Lawendowski, (1999) (10). SRQ - это оценка из 63 пунктов, измеряемая по шкале от 1 (полностью не согласен) до 5 (полностью согласен). Элементы соответствуют одному из семи компонентов:

1. Получение актуальной информации.
2. Оценка информации и сравнение ее с нормами.
3. Иницирующие изменения.
4. Поиск вариантов.
5. Составление плана.
6. Реализация плана.
7. Оценка эффективности плана (11).

Анкета позволяет определить у учащихся три уровня развития навыка саморегуляции:

> 239 Высокая (неповрежденная) способность к саморегуляции (верхний квартиль).

214-238 Средний (умеренный) потенциал саморегуляции (средний квартиль).

<213 Низкая (нарушенная) способность к саморегуляции (нижний квартиль).

К примеру, в 2019-2020 учебном году количественный анализ в 7-х классах позволил установить, что 50% подростков 12-13 лет имеют низкий уровень способности к саморегуляции, 28% средний потенциал саморегуляции и только 21% обладают высокой (неповрежденной) способностью саморегуляции. Это подтверждает выводы нейробиологов о слабом развитии префронтальной зоны коры больших полушарий у подростков 12-13 лет.

Таким образом, основными маркерами, указывающие на сформированность навыка саморегуляции являются следующие:

1. Способность ученика самостоятельно работать с источником информации и выполнять задание по нему.
2. Определять собственный путь достижения цели, например, решения задачи или создание продукта учебной деятельности.
3. Умение планировать свою деятельность и реализовывать план собственных действий.
4. Самооценка.

Для развития уровня саморегуляции у подростков на уроках, проводимых в рамках авторских элективных курсов «STEAM class», активно использовался метод проектно-ориентированного обучения (PBL), который побуждал учащихся к анализу проблемы, определению фактов, вопросов исследования и созданию плана решения проблемы. Учащиеся самостоятельно работали с источниками информации, определяли задачи,

планировали свою деятельность и создавали продукт деятельности. Успех использования данного метода отразился в качественном и количественном росте уровне саморегуляции учащихся. В течение третьей четверти 2020-2021 учебного года проводились наблюдения за двумя группами учащихся 7-х классов. В первой группе активно использовался метод PBL, во второй группе «контрольной» обучение шло без использования данного метода. В итоге за период апробации элективных курсов «STEAM class» в первой группе с применением PBL уровень навыка саморегуляции повысился на 17%, а во второй группе на 7%. Косвенным результатом исследования является факт того, что у учащихся первой группы повысился интерес к изучению физики, химии, биологии и информатики. Учитель физики отметила резкий рост уровня качества знаний по результатам итоговой контрольной работы за 3 четверть.

Таким образом, было установлено, что метод проблемно-ориентированного обучения эффективен в отношении развития навыка саморегуляции в процессе STEAM образования. Действенность метода оправдана его задачами по созданию условий для учащихся, побуждающих их к решению проблем, что является одним из навыков XXI века.

Библиографический список:

1. Barry J. Zimmerman (2002) Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*. 41. 64-70. 10.1207/s15430421tip4102_2.
2. Sarah-Jayne Blakemore (2019) *Inventing ourselves the secret life of the teenage brain*. Black Swan.
3. Yehle, Karen S. and Plake, Kimberly (2010) "Self-Efficacy and Educational Interventions in Heart Failure: A review of the Literature". School of Nursing Faculty Publications. Paper 19.
4. Terry Barrett (2013) Learning about the problem in problem-based learning (PBL) by listening to students' talk in tutorials: a critical discourse analysis study, *Journal of Further and Higher Education*, 37:4, 519-535.
5. Wells, S., Warelow, P., & Jackson, K. (2009). Problem based learning (PBL): A conundrum. *Contemporary Nurse*, 33(2), 191-201.
6. Book Review Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

*Богомолов О.Г.
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

**ГУМАНИТАРНАЯ СРЕДА - ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ
КАЧЕСТВА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В настоящее время возможности повышения качества образовательного процесса за счёт использования средств гуманитарной среды всё больше и больше привлекают внимание преподавателей и учёных. На основе современных научных трудов можно выделить предпосылки создания гуманитарной среды: повышение значимости науки и образования, а также общей культуры и личностных качеств в ходе формирования современного специалиста; влияние процессов, происходящих в современном обществе, на среднее профессиональное образование; расширение гуманитарной составляющей среднего образования как основы целостного и системного восприятия мира и роли человека в нём. На мой взгляд, создание гуманитарной среды является процессом, который оказывает влияние на формирование личности и её деятельность в условиях современного общества. Правомерным можно считать мнение В.Л. Кургузова (автор книги «Гуманитарная среда технического ВУЗа: Методология. Опыт. Проблемы.» 1997 г.) о том, что гуманитарная среда (ГС) – это сознательно сформированная гуманитарная направленность учебных программ и конкретных дисциплин, представляющих единство материальных и духовных факторов, способствующих формированию личности. Кроме того, как отмечает Л.Е. Сараскина (диссертация на тему «Формирование гуманитарного целеполагания личности студента в вузе. 1994), ГС - это образовательное пространство, в котором используются активные методы обучения, способствующие усвоению концепции целеполагания и формирования механизмов ее активной реализации. Также, Р.М. Петрунева (автор пособия «Гуманитаризация образования: модель гуманитарно-ориентированного специалиста» определяет ГС как совокупность «организационных структур, педагогических технологий и административных действий по созданию условий для реализации задач гуманитаризации образования» В техническом колледже ГС представляет собой создание таких условий, при которых содержание, структура и методы обучения отражали бы процессы, происходящие на уровне культуры в целом. Данные условия, предполагают использование исторического опыта, культурных традиций, достижений мировой науки и техники что, на мой взгляд, должно быть отражено при построении содержания обучения и организации образовательного процесса в технических учебных заведениях. По мнению Л.А. Коняевой (кандидат педагогических наук) ГС колледжа представляет собой совокупность различных видов деятельности, которые, в свою очередь, ведут к формированию ценностных ориентаций, мировоззрения, мотивации и культуры во всех её проявлениях. ГС включает в себя следующие компоненты: педагогическую деятельность преподавателя, научно-исследовательскую и внеаудиторную деятельность студентов. Но понятие ГС гораздо шире, чем просто совместная деятельность преподавателя и студентов. Поэтому необходимо учитывать деятельность административно-управленческой структуры, подразделений и различных союзов. Их основной задачей является создание комфортной атмосферы для получения знаний, развития умений и

навыков, формирования различных качеств личности будущих специалистов. С моей точки зрения, ГС - это, во-первых, пространство в пределах колледжа, которое определённая педагогическая система создаёт с целью становления духовных, нравственных и культурных качеств личности обучаемого; а, во-вторых, комплекс психологических, педагогических, профессиональных, организационных и морально-правовых мер, направленных на интенсификацию образовательного процесса. Основные задачи ГС технического колледжа состоят в следующем:

- формирование ключевых компетенций конкурентоспособного специалиста в соответствии с государственными образовательными стандартами;
- внедрение эффективных подходов, педагогических технологий и методов обучения в образовательный процесс для его интенсификации;
- получение детальной информации об обучаемых и применении её на практике (например, при выборе методов обучения).

Важно структурировать ГС для определения путей и способов её формирования в пределах вуза. Так, автор учебного пособия «Гуманитаризация образования: модель гуманитарно-ориентированного специалиста» Р.М. Петрунева считает, что функционирование ГС - это сложный и многоуровневый процесс, который обеспечивается несколькими элементами: гуманитарной подготовкой, общетехнической и специальной подготовкой, современными педагогическими идеями и технологиями, традициями учебного заведения. Оценивая данную классификацию, важно отметить её односторонний характер. Все подсистемы ГС направлены на толкование действий педагогов и администрации, но не трактуют ГС колледжа как процесс взаимодействия студента и каждой описанной выше подсистемы. По мнению З.В. Смирновой (кандидат педагогических наук), существуют следующие элементы ГС в колледже: вещественные, представленные различными направлениями и специальностями колледжа, обеспечивающими обучение, здравоохранение, защиту социального субъекта (предметы жизнедеятельности, направленные на формирование и развитие социально значимых качеств) и личностные, отражающие состояние культуры межличностных отношений, ценностные ориентации социальных субъектов, взаимодействующих в ГС, их социокультурная деятельность. С моей точки зрения, данная классификация не полностью отражает структуру ГС колледжа и не раскрывает её особенности. Её автор рассматривает составляющие ГС только с позиции формирования качеств личности, необходимых современному специалисту, забывая о том, что понятие ГС гораздо шире, так как включает в себя большее количество элементов, функционирующих как единое целое. Как считает В.Л. Кургузов, структура ГС имеет следующее строение: материально-вещественная среда, организационно-техническая (организация учебно-методической, внеучебной работы и т.д.), информационно-культурная среда, социальная среда (психологическая, онтологическая и т.д.) [5,24]. Тем не менее, в данной классификации, как и в

классификации Р.М. Петруновой и З.В. Смирновой, не отражено взаимодействие будущих специалистов с каждой составляющей ГС, также как и способы активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых, включение их в культурное, образовательное пространство колледжа. На наш взгляд, для создания ГС технического колледжа, успешного её функционирования и отражения взаимодействия студентов со всеми составляющими системы среднего профессионального образования необходимо использовать: гуманитарные технологии (ГТ) обучения; компетентностный, проблемно-поисковый и культурологический подходы; психологические, социальные и морально-правовые составляющие образовательного процесса; систему обмена знаниями и опытом среди студентов и преподавателей в рамках одного колледжа и развитие связей в среде профобразования; дополнительные образовательные программы; методики интенсификации и активизации учебно-познавательной и творческой деятельности. Структура ГС представляет собой систему профессионально-образовательных, культурных, административных, технических и т.д. связей в учебном заведении среднего профессионального образования, обеспечивающих всестороннее развитие личности будущего специалиста. Важнейшее место в ней принадлежит как учебно-познавательному процессу во всех его направлениях (общепрофессиональном, специальном и гуманитарном), так и внеучебной деятельности. С точки зрения функционирования гуманитарная среда технического колледжа - это единство гуманитарной среды на уровне деятельности заведения, направления, а также на уровне конкретного занятия.

Гуманитарная среда на уровне деятельности учебного заведения среднего профессионального образования—это совокупность действий, направленных на организацию образовательного процесса и совокупность условий, влияющих на приобретение гуманитарных знаний. Гуманитарная среда на уровне деятельности профессионального направления—это совокупность действий, ориентированных на организацию образовательного процесса с учётом особенностей и специфики подготовки специалистов на каждом отдельном направлении. Гуманитарная среда занятия представляет собой детально разработанную систему методов обучения, которая нацелена на становление конкурентоспособного специалиста, его профессиональных и личностных качеств. Создание ГС занятия важно для создания благоприятного психологического микроклимата и доверительных отношений между преподавателем и студентами.

При создании ГС занятия в техническом учебном заведении следует обращать внимание на профиль преподаваемой дисциплины и её место в учебных планах направлений. Например, количество академических часов, уделяемых иностранному языку, невелико. Это объясняется тем, что в технических учебных заведениях гуманитарные дисциплины долгое время были на второстепенных ролях. Однако становится всё более очевидным, что в формировании ключевых компетенций и личностных качеств

конкурентоспособных специалистов гуманитарные дисциплины играют очень важную роль. В этой связи необходимо использовать такие подходы к построению обучения, которые активизируют учебно-познавательную и творческую деятельность. Для формирования ключевых компетенций средствами иностранного языка за короткий срок методы обучения должны быть достаточно эффективными. Обратимся к следующей составляющей ГС занятия – технической и информационной поддержке, которая играет значительную роль в организации образовательного процесса в техническом вузе. Это связано с тем, что необходимо внедрение различных информационных и технических средств в процесс обучения. Существенную помощь оказывает компьютерная техника, т.к. именно она способна обеспечить одновременную работу группы обучаемых, адаптировать учебный материал к индивидуальным способностям студентов, контролировать индивидуальную работу обучаемых, регистрировать и анализировать статистическую информацию, полученную в ходе компьютеризованного занятия и т.д. Таким образом, умелое сочетание традиций и инноваций в преподавании гуманитарных дисциплин в технических колледжах сделает обстановку на занятиях интересной и обеспечит более высокий уровень мотивации и усвоения учебного материала. С точки зрения содержания гуманитарная среда представляет собой сочетание гуманитарной образовательной среды и вспомогательных элементов. Для того чтобы раскрыть понятие ГС (гуманитарная среда), необходимо обратиться к понятию «образовательная среда». З.В. Смирнова отмечает, что образовательная среда – это часть социокультурного пространства, которая является зоной взаимодействия образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательного процесса. По мнению Т.И. Ключенко, образовательная среда представляет собой ряд условий, которые могут оказать влияние на образование человека. В своем диссертационном исследовании под образовательной средой (ОС) мы понимаем культурное, социальное и педагогическое явление, представляющее собой набор специально создаваемых условий, влияющих на непрерывное развитие, становление ключевых компетенций и личностных качеств конкурентоспособного специалиста. Образовательная среда функционирует в пределах колледжа на основе использования государственных стандартов в сфере среднего профессионального образования, потребностей общества и современного специалиста. Мне кажется правомерным утверждение В.А. Козырева, о том, что ГС - это педагогическое явление, структурные компоненты которого используются субъектами образовательного процесса для освоения и трансляции гуманистических ценностей в ходе межсубъектного взаимодействия и преобразования предметной деятельности. По словам Н. В. Бордовской, ГС необходима в учебном заведении «в целях создания условий для духовного развития и реализации творческого потенциала обучающихся в ходе подготовки к будущей профессиональной деятельности», что становится возможным за счёт новых гуманитарных

технологий и усиления значимости интеграции технологического и гуманитарного подходов. В настоящем докладе мы исходим из тезиса о том, что ГС - это совокупность таких условий, при которых обучаемые могут освоить гуманистические идеи, накопленные поколениями. Наибольшее внимание при создании ГС технического колледжа необходимо уделять содержательной основе. Под содержательной основой мы подразумеваем методико-педагогические подходы, на основе которых происходит активизация учебно-познавательной деятельности обучаемых, активизация их творческих способностей для успешного формирования конкурентоспособного специалиста в процессе обучения в техническом заведении. Содержательная основа представляет собой внедрение эффективных подходов в обучении на основе модели современного конкурентоспособного специалиста и портрета обучаемого. Особое значение имеет выделение подразделений технического учебного заведения в структуре ГС для их детального изучения с целью выбора подходов, технологий и методик обучения. Наличие чёткой структуры подразделений способствует успешному управлению и, в общем, эффективному функционированию всего учебного заведения. Важно подчеркнуть, что такие подразделения, как например, кадровые центры, повышают интерес обучаемых к их будущей профессиональной деятельности. Кроме того, существует необходимость учёта формы обучения студентов при выборе наиболее эффективной технологии обучения. Важным элементом являются внеучебные элементы ГС, так как именно с их помощью происходит стимулирование учебно-познавательной деятельности обучаемых, развитие основных ключевых компетенций за пределами аудиторий и во внеаудиторное время. Считаю, что к ним можно отнести разнообразные культурные, научные и массово-развлекательные мероприятия, организованные колледжем; работу студенческих советов, работу администрации и т.д. Внеучебные элементы предполагают учёт порядков и традиций колледжа. Они способствуют развитию гражданской позиции и мировоззрения будущих специалистов, положительно влияют на формирование их личностных качеств. Вышеизложенные положения влияют на отношения преподавателя и студентов, характерными особенностями которых являются создание преподавателем благоприятной коммуникативной атмосферы на занятии путём ведения открытого диалога со студентами; манера преподавания, направленная на раскрытие потенциала каждого обучаемого; характер взаимодействия преподавателя и обучающегося др. Проанализировав научную литературу имеющуюся в свободном доступе, необходимо сделать ряд выводов: На основе изученных научных трудов в области педагогики и методики преподавания выделю следующие предпосылки создания ГС в техническом колледже: повышение значимости образования, общей культуры и личностных качеств при формировании конкурентоспособного специалиста; влияние процессов, происходящих в мире, на среднее профессиональное образование; расширение гуманитарной составляющей среднего образования

как основы целостного и системного восприятия мира и роли человека в нём. ГС колледжа направлена на активизацию и интенсификацию учебно-познавательных и творческих процессов развития и становления будущего специалиста, при условии функционирования всех её элементов в техническом учебном заведении среднего профессионального образования.

*Бячков А.С., Свольский А.П.
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

Внедрение целевой модели наставничества в рамках образовательной деятельности предусматривает (независимо от форм наставничества) две основные роли: наставляемый и наставник.

Целью такой формы наставничества является получение обучающимся или группой обучающихся актуализированного профессионального опыта и развитие личностных качеств, необходимых для осознанного самоопределения и самореализации.

Планируемые результаты:

- улучшение образовательных результатов обучающегося;
- увеличение процента обучающихся, успешно прошедших промежуточную аттестацию;
- численный рост успешно реализованных и представленных результатов проектной деятельности совместно с наставником, в том числе и чемпионаты, олимпиады, курсовые и дипломные работы и проекты;
- увеличение процента обучающихся, прошедших профориентационные мероприятия.

Наставничество используется в обучении и развитии разных категорий и с различными целями: со старшеклассниками - в целях профориентации (способствовать более осознанному выбору профессиональной деятельности); с обучающимися колледжа - в целях углубления профессионального образования и подготовки к возможной будущей профессиональной специализации (помощи в профессиональном становлении) в том числе подготовки к демонстрационному экзамену (далее - ДЭ), Чемпионатам WSR, олимпиадам, конференциям и так далее.

В любой сфере деятельности на начальном этапе практически любой человек испытывает затруднения. И от успешности адаптации зависит удовлетворение выбором своей профессией, а в дальнейшем – желание строить свою профессиональную карьеру. Для понимания: изначально в образовательную организацию среднего профессионального образования приходят студенты ещё с мышлением школьников, попадая в среду

профессионального образования, где нужно быстро реагировать, проявлять инициативу, показывать себя с разных сторон, - не все быстро умеют адаптироваться и перестраиваться, подстраивать себя под новые условия.

Адаптация обучающихся характеризуется очень высоким эмоциональным напряжением; глубоко переживаются как неудачи, так и радость от первых самостоятельных шагов.

Поэтому и есть необходимость в посреднике между растущим человеком и миром. Таким образом, в своей работе как наставник ставлю задачи:

Выявление и актуализация у сопровождаемого «сильной» (внутренней, устойчивой) **мотивации** к деятельности. А именно: в беседах стараюсь понять для чего ему (обучающемуся) участие в олимпиаде, чемпионатах и так далее.

Педагогическая поддержка сопровождаемого в процессе его обучения (прежде всего получения, закрепления новых знаний, компетенций). На уроках специальных дисциплин передаю опыт работы эксперта демонстрационного экзамена, обобщая требования, предъявляемые к конкурсантам чемпионатов и участников ДЭ. Вношу корректировки в тематику теоретических и лабораторно-практических занятий для более расширенного и осознанного понимания требований ДЭ.

Создание условий освоения деятельности, сочетающих психологический комфорт и «развивающий дискомфорт», безопасность для жизни и здоровья - и определенную степень риска, необходимую для формирования самостоятельности.

Здесь важно одно условие, что подготовка это сложная «вещь», очень насыщенный процесс, изменяющий качество жизни. Причем чаще всего, не в сторону «радости и легкости». У ребенка в данном случае должен быть ответ на вопрос: А зачем я это делаю? Должно быть изменение восприятия ИНТЕРЕСНО на ВАЖНО. И задача наставника управлять процессом через изменение важного и событийного пространства.

Личный пример (наставник как носитель образа «успешной взрослости», эффективных стратегий самообразования и саморазвития, профессионализма, обладающий определенными компетенциями и демонстрирующий определенные образцы деятельности);

Информирование (в том числе в форме инструктирования) в форме *консультирования*.

Вдохновение на новое дело и участие в нем от стадии планирования до реализации.

Наставник обеспечивает соответствующее сопровождение, делится опытом, знаниями и поддерживает подопечного способом, который является эффективным и результативным для формирования профессиональных компетенций у обучающегося.

Составляется проект (приказ) дальнейшей работы (если это касается чемпионатов, конференций, олимпиад), определяется время и даты занятий,

составляется индивидуальный план развития (см. таблица 1 и 2) в соответствии с исходным уровнем знаний каждого наставляемого.

Значимыми методами работы наставника являются:

- 1) организация деятельности сопровождаемого;
- 2) совместное обсуждение и осмысление полученного опыта и результата. Здесь очень важно точно ставить цели и задачи для достижения результата. Причем этот процесс обоюдный. А цели могут быть краткосрочные (победа здесь и сейчас в олимпиаде, чемпионате и так далее) и долгосрочные (получение профессионализма, диплома и так далее).

Таблица 1. Содержание проекта (пример деятельности)

№ п/п	Направление деятельности	Деятельность наставника	Деятельность наставляемого
1	усвоение теоретических знаний.....	Подбор рекомендаций для работы.....	1.Изучение учебной литературы по вопросам..... 2.Посещение семинаров.....
2	развитие профессиональной речи	Подбор индивидуального профессионального глоссария	Совместное формирование профессионального лексикона
3	развитие умения анализировать.....	Научить ориентироваться в ситуации: быстро переключаться, адаптироваться в различных условиях	Самоанализ различных видов своей деятельности в зависимости от поставленных задач наставника

Таблица 2. Индивидуальный план развития (пример)

№ п/п	ФИО обучающегося	Дата и время занятия	Примечание
1			
2			
3			

Дополнительные занятия в соответствии с индивидуальными планами позволяют раскрыть потенциалы наставляемых с профессиональных позиций; углубить, расширить и систематизировать полученные на уроках теоретического и практического обучения знания, усовершенствовав их до уровня уверенного навыка, позволяющего применять знания в любых, в том числе нестандартных, профессиональных ситуациях.

Таким образом пользу от наставничества получают все участники этого процесса: наставник развивает навыки управления, повышает свой профессионализм, принимает участие в формировании профессиональной команды; наставляемый получает своевременную помощь, поддержку в профессиональном развитии и становлении, оттачивает профессиональные

компетенции; школьник определяется с направлением будущей профессиональной деятельности.

Библиографический список:

1. Новые модели наставничества в практике обучения и развития персонала, [Электронный ресурс], – <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-modeley-nastavnichestva-v-sovremennyh-usloviyah>
2. Сравнительный анализ моделей наставничества в современных условиях, [Электронный ресурс], https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/mentoring_models_personnel_earning.shtml
3. Характеристика наставничества как варианта адаптации новых сотрудников компании, [Электронный ресурс], - https://studwood.ru/513955/menedzhment/harakteristika_nastavnichestva_varianta_adaptatsii_novyh_sotrudnikov_kompanii

*Гармашова О.В.
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ И РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИИ

В последние десятилетия во многих учебных заведениях, как в России, так и за рубежом начинает активно развиваться идея деятельности наставников, основанная на принципе «равный - равному», где в качестве наставника выступает воспитатель, педагог, обучающийся старших курсов. Актуальность внедрения системы наставничества неоднократно подчеркивалась в выступлениях Президента Российской Федерации В.В. Путина: «Считаю необходимым подумать, как нам возродить институт наставничества. Многие из тех, кто сегодня успешно трудится на производстве, уже прошли эту школу». Наставником называют лицо, которое передает знания и опыт. У нас в общежитии «НКАиДХ» наставник - это воспитатель или обучающийся старших курсов, деятельность которого способствует успешной адаптации обучающихся первого года заселения к жизни в общежитии.

Процесс адаптации обучающихся в условиях общежития непосредственно связан с социальными изменениями в современном обществе различных аспектов жизнедеятельности. Главным компонентом адаптации являются новая социальная среда, новый коллектив, система учебных отношений и новая роль, которые оказывают положительное и отрицательное

влияние на процесс приспособления обучающихся. Процесс адаптации обучающихся имеет свои механизмы и сложности.

Адаптация первокурсников, а также поселившихся первый год обучающихся других курсов, стоит первоначальной задачей для воспитателей общежития. В период адаптации, обучающихся к условиям проживания в общежитии мы сталкиваемся с серьезными проблемами в личностном развитии и поведении обучающихся. Среди наиболее острых можно обозначить следующие: заниженная или завышенная самооценка, конфликты со сверстниками, не сформированность навыков самообслуживания, не умение находить компромиссное решение в конфликтных ситуациях. Многие обучающиеся не умеют организовать свой досуг. Справиться с таким количеством трудностей в период адаптации самостоятельно обучающиеся не всегда в силах. В связи с этим у обучающихся- «новичков», возникает потребность в наставнике.

Наставничество представляется универсальной моделью построения отношений внутри любой образовательной организации как технология интенсивного развития личности, передачи опыта и знаний, формирования навыков, компетенций, методкомпетенций и ценностей. Наставник способен стать для наставляемого человеком, который окажет комплексную поддержку на пути социализации, взросления, поиске индивидуальных жизненных целей и путей их достижений. Выделить особую роль наставника в процессе формирования личности представляется возможным потому, что в основе наставнических отношений лежат принципы доверия, диалога и конструктивного партнерства, и взаимообогащения, а также непосредственная передача личностного и практического опыта от человека к человеку. Взаимодействие осуществляется через неформальное общение и эмоциональную связь участников. Все эти факторы способствуют ускорению процесса передачи социального опыта, быстрому развитию новых компетенций, органичному становлению полноценной личности.

Н. Гехке определяет деятельность наставника как «обмен дарами». Главное, что наставник может принести в дар своему подопечному – это опыт и мудрость, которые он накапливает в течение определенного времени. Условиями успешного взаимодействия субъектов деятельности наставника являются соблюдение принципов добровольности, принятия своей роли и наличие объединяющих факторов:

- общность интересов;
- взаимная заинтересованность и симпатия;
- взаимное уважение и доверие;
- эмоциональная близость и чувство привязанности; совместная деятельность.

Также для успешного взаимодействия необходима готовность к наставническому взаимодействию. Для наставника это ориентация на работу с людьми и саморазвитие, ответственность, адаптивность, открытость новым идеям. Для подопечного – ориентация на развитие, открытость новым идеям.

Деятельность наставника - это двусторонний, взаимообогащающий, взаимонаправленный процесс, который необходим наставнику не менее, чем его подопечному. У нас в общежитии реализуются следующие формы наставничества:

- «воспитатель– обучающийся» - основная;
- «обучающийся-обучающийся».

Цель реализации формы наставничества – создание благоприятных условий для личностного и профессионального развития, выявления и совершенствования способностей и талантов, стимулирования инициативы и творчества обучающихся, а также профилактики правонарушений в профессиональной образовательной организации.

Задачи наставничества:

- разносторонняя поддержка обучающегося с особыми образовательными/социальными потребностями либо временная помощь в адаптации к новым условиям обучения (включая уязвимые категории обучающихся);
- адаптация обучающихся 1 курса к жизни в общежитии: учебному процессу, ориентации в правах и обязанностях, культурному и физическому совершенствованию; сопровождение процесса социализации и профессионализации (включение их в молодежное движение и общение внутри него с экспертами, взрослыми наставниками и организаторами);
- профессиональное, интеллектуальное и творческое развитие обучающихся, мотивированных на постоянное личностное становление;
- профилактика правонарушений и социализация в обществе обучающихся из «группы риска».

В первую очередь, я как воспитатель-наставник с помощью обучающихся старших курсов стараюсь прививать «новичкам» навыки самостоятельности, чтобы, оторвавшись от домашнего очага и родительской опеки, первокурсники не чувствовали себя оставленными на произвол судьбы. Основной акцент делается на индивидуальной работе с каждым «новичком». К этой работе активно подключаются председатель совета общежития, старосты секций и их заместители. Таким образом, наставник для проживающих в общежитии первый год – это проживающий старших курсов, закрепляемый за группой вновь поселившихся, основная задача которого успешная адаптация членов группы к проживанию в общежитии, учебному процессу, ориентации в правах и обязанностях, культурному и физическому совершенствованию, а также помощь подопечным на протяжении адаптационного периода.

При заселении в общежитие обучающийся заполняет анкету, которая содержит важные сведения: какие кружки и объединения посещал, чем в свободное время любит заниматься обучающийся и др. Эта информация для меня как воспитателя- наставника учитывается в дальнейшей работе для вовлечения вновь прибывших во внеурочную занятость, и моя задача как воспитателя- наставника заключается не только, чтобы сохранить желание

обучающегося заниматься чем-то полезным, но и видеть свои результаты. Это четко прослеживается в активном участии «новичков» в подготовке и проведении мероприятий, проводимых в общежитии (Мероприятия по профилактике вредных привычек. Проведение акций, посвященных памятным событиям в истории России. Тренинг «Есть ли шанс у белой вороны?» (профилактика буллинга в коллективе, межнациональных и межрелигиозных конфликтов). Акция «Стоп ВИЧ/СПИД!». Новогодняя развлекательная программа «В новый год» и т.д.

Очень важным элементом является первое поручение для «новичка». Здесь проявляется целый комплекс воспитательных моментов. Для одних - боязнь плохо справиться с порученным делом. Для других - возможность показать себя, свои способности, выделиться среди остальных. Происходит формирование первых профессиональных умений и навыков, отношения к выполнению, понимание важности и необходимости этого поручения. Вот здесь-то и приходится проявлять свои способности воспитателю как наставнику. Объяснять, доказывать, что качественное выполнение задания является обязательным для проживающих, это часть воспитательного процесса. На этапе вхождения в новую социальную среду общения с окружающими людьми происходит адаптация личности к определенным образцам поведения, действующими в данной микросфере, подчинение требованиям и контролю.

Ведущим принципом воспитательной работы в общежитии является создание комфортных условий для проживания обучающихся, ведь пребывание в общежитии – особый период в их жизни и значительно отличается от жизни в семье, где они находятся в центре внимания. Резкая смена условий жизни, социальной среды нередко оказывается пагубной для несформировавшейся личности. Приехавшие из отдаленных поселков, деревень в чужой город подростки оказываются в новой социальной роли, стремятся как можно скорее освоить специфику самостоятельной жизни. Большой город создает у ребят иллюзию взрослости. Я как воспитатель – наставник в условиях столь значительных жизненных перемен у молодых людей продолжаю проводившуюся с ними ранее школой работу по нравственному воспитанию, обеспечиваю дальнейшее развитие моральных качеств.

Среди проживающих в общежитии есть особые категории ребят:

- выпускники детских домов;
- ребята из опекаемых или из многодетных семей.

Данным категориям, проживающих в общежитии уделяется особое внимание: проводятся с ними индивидуальная работа, направленная на коррекцию их поведения, повышения уровня их общей культуры и адаптации к новым условиям проживания и обучения. Необходимо создание условий для удовлетворения их познавательных, эстетических и других потребностей, обеспечивающих формирование и развитие личности. В этой работе наставники играют важную роль в жизни ребят.

В общежитии созданы оптимально необходимые условия для успешного выполнения домашних заданий, организована помощь и взаимопомощь в учёбе. Проживающие старших курсов (наставники) помогают наставляемым. Способность обучающихся к творческому участию в общественной жизни, широта их кругозора позволяют вести воспитательную работу в общежитии более широко и углублённо, использовать разнообразные её формы и методы, сделать общение молодёжи более интересным и доверительным. К подготовке и проведению разноплановых мероприятий обязательно привлекаем наставников. Участие в мероприятиях способствует тому, что у ребят вырабатываются такие качества, как обязательность, ответственность, дисциплинированность: успех любого дела зависит от четкой взаимосвязи и взаимозависимости участников мероприятия, от того, насколько они могут надеяться друг на друга. Совместная творческая работа (воспитатель, наставники, наставляемые) развивает в участниках дух коллективизма, здорового и позитивного патриотизма, которые основаны на объективной оценке их деятельности со стороны окружающих. Чувство локтя, единства с товарищами приносит глубокое моральное удовлетворение. Кроме того, заслуженная и обоснованная гордость за результаты своего труда и труда своих товарищей значительно сказывается на чувстве собственного достоинства – немаловажный фактор для самоутверждения личности.

Таким образом можно сделать вывод, что работа в общежитии наставников имеет положительное влияние на адаптацию первокурсников. Наставничество как процесс описать очень трудно, это не только процесс воспитания или обучения. Это нечто намного большее и значимое: накопление личного опыта, самооценка, формирование индивидуального стиля педагогической деятельности, и многое другое.

Для меня наставничество было предопределено любовью к своей профессии. «Без любви к профессии нельзя, невозможно просто добиваться никаких результатов, их просто не будет или они будут посредственными. Именно любовь и преданность своей профессии предполагает желание передать свои знания тем людям, которые в состоянии, которые достойны того, чтобы владея полученным багажом знаний и умений, развивать их дальше. Ну, как же можно любить своё дело, и, хотя бы не попробовать до своего уровня поднять воспитанников или коллег, которые способны к этому, не создать какую-то платформу для того, чтобы они сделали шаг в своё будущее? Я думаю, любой профессионал всегда мечтает о том, чтобы дело, которому он посвятил всю свою жизнь, чтобы его знания были востребованы, профессия развивалась, чтобы его накопленный опыт оказался в будущем в надежных руках», - сказал В. Путин.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВОВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Словосочетание «гуманитарные технологии» становится очень популярным в наши дни. Естественно, система образования, реализующая гуманитарные (т. е. направленные на человека) процессы становления и развития личности человека в образовательном процессе, не может не обратиться к феномену гуманитарных технологий.

Образовательные технологии оп своей сути являются гуманитарными и своей задачей ставят вооружить выпускника учебного заведения, инструментами работы в социогуманитарной сфере.

Мало дать ложку и научить пользоваться, нужно «возбудить» желание пользоваться этим инструментом и знанием.

Образовательная среда меняется, но задача профобразования остаётся неизменной дать знания и научить применять его в учебной и профессиональной деятельности.

Проблема: низкий уровень знаний, «новые» способности памяти.

Проблема известна! Решение: повысить мотивацию к обучению, сделать процесс получения знаний незабываемым, повысить внутреннюю мотивацию.

На мой взгляд включённость студентов в проектную деятельность дают возможность решить эту проблему.

Гипотеза: включённость в проектную деятельность, позволит:

- разнообразить учебный процесс;
- повысить активность студентов на уроках физики;
- повысить успеваемость «вовлечённых» студентов.

Цель: рассмотреть возможности проектной деятельности, как эффективного способа вовлечения студентов в учебный процесс.

Задачи:

- рассмотреть виды проектной деятельности, направленные на вовлечение студентов в учебный процесс;
- провести сравнительный анализ успехов студентов, включённых в проектную деятельность с успехами в учёбе.

Я хочу поделиться опытом своей работы по применению проектных технологий таких как: проектный урок, урок исследование, внеурочная проектная детальность.

Особенностью проектного урока (Проблемная ситуация - проблема - цель - продукт) является то, что преподаватель озвучивает проблему, но способ её решения студенты должны предложить сами. Такой урок всегда имеет конечный продукт работы. Это может быть, как конкретное изделие (макет, сборник, игра и пр.), так и предложения ребят по решению проблемы (обычно такой вид продукта бывает на проектных уроках). А результат

проекта – это достигли цели или нет. И на это нужно обязательно обращать внимание студентов! Ребята с большим энтузиазмом включаются в разработку квестов, которые вначале ими разрабатываются, а затем проводится игра. На мой взгляд процесс работы по разработке игр является очень динамичным и может служить хорошим повторением материала.

Продуктом такого коллективно мышления является игра «Калейдоскоп физических явлений», игра разработанная студентами для проведения профориентационных мероприятий.

Я очень люблю урок исследование (Цель – задачи – предмет исследования, объект исследования – гипотеза – выводы). Есть цель и обучающиеся должны определить объект исследования, предмет исследования. Найти способы достижения цели, то есть поставить перед собой задачи. Выводы – цель + гипотеза, самостоятельно.

Внеурочная проектная детальность студентов, может осуществляется, как в форме индивидуальных заданий для выполнения дома, так и виде кружковой работы.

Сейчас, когда мы работаем удалённо, оказались востребованными у студентов такие формы проектной работы, как «Поисковая работа на просторах интернета», лабораторная работа по видео фрагменту.

Внеурочной проектной деятельностью это особый вид творчества студентов, который позволяет сделать интересной не только жизнь студентов, но и мою.

Отличительной особенностью кружковой работы для меня является то, что нет определённых рамок, как направленности проектных работ, ток и времени его выполнения. Это студийная форма работы, при которой преподаватель создаёт условия для реализации проекта, все участники проекта находятся в равных условиях. Распределение ролевых обязанностей ведётся исходя из личной ответственности и возможности участника. На уроке преподаватель обязан знать все и немного больше, поэтому появляется «нимф» всезнайки. В проектной работе, преподаватель не обязан знать все. Он может получать информации в процессе работы, а может быть наблюдателем. Оказывает помощь, конечно, нужно: в вопросах оформления, содействия в использовании лаборатории, организатором экскурсий. Общение между участниками процесса основано на взаимной поддержке, общности интересов.

Как правило мы работаем над исследовательскими, практико-ориентированными проектами и информационными проектами.

Исследовательские проекты имеют структуры научного проекта. Основная задача научится достигать цели путем сравнения и сопоставления имеющихся фактов. Сложно предположить, что мы студенты и преподаватели, можем сделать научное открытие. Но! Мы можем мечтать и моделировать различные ситуации. Когда члены группы ставят цель рассмотреть процесс, в зависимости от возможной ситуации. В такие проектах изначально, выдвигается гипотеза, но результат не известен, он формируется в процессе работы над проектом.

Практико-ориентированные проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности участников проекта. Причем этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников (макет, прибор, газета, видеофильм, спектакль, справочный материал...).

Информационный проект, этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Результат (статья, реферат, доклад, видео) - презентация (публикация, в том числе в сети, обсуждение в телеконференции ...).

Очень важная составляющая проектной работы социогуманитарная сфера. Важно понимать, что только ради знаний и оценок, удержать коллектив в рабочем состоянии не получится, необходимо, чтобы на всём процессе конструирования проекта, поддерживался интерес к продуктивной работе, сохранялся комфортный климат в коллективе, дающий возможность и желание продолжать работу.

Для преподавателя важно пользоваться методами социального прогнозирования. Он должен предугадывать, как могут развиваться отношения в коллективе. Не важна внутренняя мотивация студента, не обходимо ожидание от проведенной работы. А для этого можно и нужно, прогнозировать и корректировать социальные запросы личности.

Каждый проект должен быть представлен, так что бы от его реализации «творец» получил положительные эмоции, отзывы. То есть проект должен иметь социальную значимость. Получить такой результат можно несколькими способами:

- ✓ Размещать информацию о ярких моментах работы над проектами в социальных сетях. Мы используем закрытую группу в контакте, мнение близких людей имеет в этом случае большее значение.

- ✓ Привлекать студентов к проведению опросов и исследовать мнение студентов на различных этапах работы над проектом.

- ✓ Представлять результаты проектной работы на научно-практических конференциях и выставках.

Все студенты представляющие проекты, должны получить презентационные навыки. И всегда должны знать, что вы видите, цените прогресс в их развитии.

А достижения обязательно будут. Я не могу рассказать о достижениях в области становления личности, этот процесс сложный, а иногда не требующий огласки. Но можно продемонстрировать достижение в представлении студентами своих проектов на областных конференциях. Количество конференций, в которых мы принимаем участие возросло с 5 до 10 за пять лет. Возросло и качество предоставляемых проектов. Занятые призовые являются тому свидетельством.

Конечно, все проектные работы, невозможно представить на НПК, поэтому в конце годы мы проводим ярмарку проектов «Территория науки»,

которая в этом году будет проходить как сетевой проект, в связи со сложившейся ситуацией.

Важно отметить, что качественная успеваемость всех членов кружка, это важная составляющая общих показателей нашей работы. Все ребята имеют качественную успеваемость выше 75 процентов.

В нашем колледже, студенты имеющие достижения в учёбе, научно-исследовательской работе, пользуются уважением и получают вознаграждение в виде премий и стипендий различного уровня.

На протяжении всей работы кружка, практически каждый его участник, получал дополнительную стипендию и не одну.

Таким образом я поделилась своими наработками в области проектной деятельности, показала способы позволяющие вовлечь студентов в учебный процесс. Продемонстрировала, возможности внеурочной проектной деятельности на формирование успешной личности студента.

Библиографический список:

1. Бордовский Г. А. Марш-бросок в будущее, или Акцент на гуманитарные технологии: интервью Н. Алексютина // Учительская газета. 2008. № 12 (18 марта). URL: <http://www.ug.ru/issues07/7action=topic&toid=3791>

2. Крупник С. Гуманитарные технологии // Социология: Энциклопедия / сост. А. А. Грицанов, В. Л. Абушенко, Г. М. Евелькин, Г. Н. Соколова, О. В. Терещенко. М., 2003. URL: <http://voluntary.ru/dictionary/568/word>

3. Щедровицкий П. Г. К проблеме границ деятельностного подхода в образовании // Школа и открытое образование: сб. тр. науч. конф. Москва - Томск, 1999. С. 4-9.

4. Валицкая А. П. Гуманитарные технологии и компетентный подход в контексте инноваций (антропо-философский взгляд) // Вестник Герценовского университета. 2007. № 6 (44). СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена. С. 29-33.

Дугаева Н.И.

*ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ТЕКСТОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СПО

Изучение иностранного языка является важным средством подготовки студентов СПО к практической деятельности. Основной целью курса иностранного языка в системе СПО является обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и техническим языком специальности для активного применения, как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности.

На современном этапе развития СПО ставится задача обновления содержания образования в области иностранного языка путем усиления его практической направленности. В связи с этим, необходимо выявление и установление приоритетных форм и методов повышения качества профессиональной подготовки студентов колледжа при обучении английскому.

Практическая направленность преподавания есть основное условие появления смысла учебной деятельности, понимаемого и принимаемого студентами. Ориентировочная деятельность с опорой на иностранную речь составляет главную цель практической подготовки обучающихся по иностранному языку.

В соответствии с ФГОС по специальностям СПО предусмотрено освоение обучающимися как общих компетенций, так и профессиональных компетенций, а относительно дисциплины «Иностранный язык» - профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции.

Под иноязычной профессионально ориентированной коммуникативно компетентностью понимается способность человека организовывать свою иноязычную речевую деятельность адекватно ситуациям профессионально – ориентированного общения.

Современные исследователи в области текстоведения и речеведения рассматривают текстовую компетенцию, с одной стороны, как самостоятельную дисциплину, с другой - в качестве компонента коммуникативной компетенции. Связано это с коммуникативным подходом к изучению текста. Текстовая компетенция представляет собой совокупность знаний, умений и навыков, позволяющих воспринимать и интерпретировать содержание текста и на его основе создавать собственный текст.

Необходимость формирования текстовой компетенции очевидна, в связи с ключевой позицией текста, как цели и средства обучения всем дисциплинам, как общего, так и профессионального модулей. Текст как конечный продукт текстовой компетенции является основным средством речевой коммуникации. Это единица языка и единица речи. Как единица языка, текст строится при помощи средств языковой системы, обеспечивающих его целостность и связность. Как единица речи, он представляет собой продукт речевой деятельности. Таким образом, происходит взаимосвязь трех компетенций, где текстовая компетенция - интегративное качество личности, показатель развития его речевой и педагогической культуры.

В образовательном процессе при обучении иностранному языку речь идёт об иноязычной текстовой компетенции, основными задачами по формированию которой являются:

- создание у обучающихся системных представлений о текстведческой базе иностранного языка;
- формирование умений анализа текста;

- развитие умений по созданию кратких планов - конспектов по содержанию;

- совершенствование умений по составлению пересказа, написанию сочинений по тексту с опорой на план.

Кроме того, одной из задач формирования текстовой компетенции является повышение общей культуры речи студентов СПО, умение адекватно реагировать на любые ситуации коммуникации, готовность к диалогу культур.

Отличительной особенностью профессионально ориентированных текстов является максимальный учет специфики профессиональной сферы: терминологии, лексико-синтаксических и грамматических особенностей, формата, ситуативных особенностей.

Опыт работы показывает, что оптимальным является использование целостной модели, предполагающей, что работа по формированию текстовой компетенции должна вестись в четыре этапа:

1. Подготовка к работе с текстом.

2. Работа по анализу содержания текста и предварительный контроль понимания.

3. Рефлексия эффективных стратегий понимания.

4. Работа по созданию собственного текста на основе составленного плана-конспекта.

Первый этап направлен в конечном итоге на систематизацию понятий. В начале работы с текстом предполагается актуализация фоновых знаний по проблеме и мотивационный аспект по организации деятельности. На этом этапе формулируются предположения, выдвигаются гипотезы, собирается известная информация, определяется тип текста, элементы его структуры, смысловые части. Каждому тексту предшествуют предтекстовые задания, подготавливающие к дальнейшей работе по тексту.

На втором этапе необходимо произвести работу, которая позволяет снять языковые трудности, облегчить восприятие текста, а также убедиться в том, что обучающиеся поняли содержание прочитанного. Затем целесообразно произвести рефлексии учебно-познавательной деятельности, для того чтобы акцентировать внимание студентов на наиболее эффективных стратегиях овладения иноязычной текстовой компетенцией.

На третьем этапе работа ведется на основе содержания текста, тематика которого связана с будущей профессией студентов. Послетекстовые упражнения включают в себя задания на анализ текста и позволяют расширять и углублять языковую компетенцию. Они логично «перетекают» в задания на подготовку к сжато пересказу в устной или письменной форме, что предусматривает работу по развитию навыков говорения, письма и аудирования.

Заключительный этап предполагает выполнение упражнений, подготавливающих непосредственно к написанию собственного текста-рассуждения на основе проведенного анализа или краткого изложения и собственно написанию или устному пересказу с опорой на план-конспект.

Формирование текстовой компетенции - процесс длительный и сложный, и должен осуществляться планомерно, целенаправленно, органично, сочетаясь с отработкой лексических и грамматических навыков. Усваивая лексические и грамматические значения слов, обучающиеся осознают, как отражается в языке окружающая действительность, как можно их использовать для выражения собственных мыслей. Заданные преподавателем формы навыков текстовой коммуникации позволяют студентам самостоятельно организовывать свою работу над текстом, что является не маловажным аспектом организации самостоятельной работы.

Реальные условия и потребности «рабочей» коммуникации на производственных предприятиях задают формат корпоративной и межкультурной переписки, именно этот канал связи используется для обсуждения заказов и требований и координирования процессов производства. Навык письменной коммуникации с периферийных позиций переместился на главенствующие, выместив при этом традиционный стереотип - навык говорения. В этом ракурсе текстовая компетенция относится к одной из ключевых компетенций, которые позволяют организовать эффективную подготовку специалистов, способных осуществлять иноязычное профессиональное общение как в устной, так и в письменной форме.

Формирование иноязычной текстовой компетенции предоставляет большие возможности для углубления знаний и совершенствования в целом иноязычной коммуникативной компетенции.

Библиографический список:

1. Шубкина, Т.Н. Педагогические стратегии освоения образовательного пространства. НИПКИПРО. Кафедра гуманитарного образования. - Новосибирск: Изд-во НИПКИПРО, 2001- 20с.
2. Грибова О.Е. Текстовая компетенция: лингвистический, психологический и онтологический анализ: Монография. М.: АПКИППРО, 2009. 120с.
3. Сайфутдинова Н.Ш. Текстовая компетенция как проектная основа обучения школьников гуманитарным предметам: Сочи, 2000, 153с.

*Ельцова Н. Г., Мирошникова О. А.
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж
имени Б.С. Галуцака»*

ТЕХНОЛОГИЯ «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА» В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ

В настоящее время в образовательных учреждениях по всей стране осуществляется пересмотр традиционных моделей обучения и внедрение

новых образовательных технологий. С начала пандемии преподавателям пришлось сменить несколько форм обучения (очное - дистанционное - смешанное), многие образовательные учреждения продолжают работать, совмещая различные подходы. Опыт внедрения электронного и он-лайн обучения высветил ряд проблем, основные из которых – отсутствие единой цифровой образовательной площадки при использовании дистанционных технологий, недостаточная подготовленность преподавателей и студентов к работе в новых условиях, сложности в управлении мотивацией обучающихся.

В связи с необходимостью перехода в новый режим обучения в кратчайшие сроки, преподаватели оказались в ситуации поиска и апробации новых педагогических методов и инструментов. Основными требованиями, предъявляемыми к применяемым технологиям, стали универсальность, переход к активному стилю обучения, легкость применения со стороны всех участников образовательного процесса.

Одной из перспективных моделей, отвечающих заданным условиям, является технология «перевернутого обучения», или «перевернутого класса». Целью данной работы представлено описание данной технологии и анализ её возможностей и эффективности на примере учебной дисциплины «Математика».

Как известно, в основе технологии перевернутого обучения лежит отличная от общепринятой организация деятельности преподавателя и обучающегося: на первом этапе учащиеся самостоятельно изучают теоретический материал с помощью электронных образовательных ресурсов, а аудиторные или интерактивные он-лайн занятия используются для совместного с преподавателем выполнения практических заданий.

Родоначальниками модели перевернутого класса считаются американские учителя химии Джонатан Бергман и Аарон Сэмс, которые в 2007 году разработали курс лекций для спортсменов, часто пропускающих занятия, а затем развили эту идею в новое образовательное направление. Один из авторов, Аарон Сэмс, поясняет принцип новой методики обучения следующим образом: «Когда студенты приходят в аудиторию, они появляются не для того, чтобы узнать новое содержание, они показывают, как применить то, что они узнали дома».

Таким образом, модель «перевернутого класса» - это чередование дистанционного и электронного, интерактивного (очного) обучения. Продемонстрируем применение модели на примере преподавания математики.

Первый этап работы в условиях «перевернутого обучения» - освоение нового материала. Он включает в себя самостоятельную работу студента с учебными материалами: просмотр видеолекций, чтение учебных текстов, прохождение тестов на начальное усвоение материала.

При подготовке к занятиям преподаватели положительно отзываются о материалах площадки РЭШ (Российской электронной школы), ЭБС Юрайт (www.urait.ru), ЭБС ЛАНЬ (<https://e.lanbook.com>), МЭБ (<https://icdlib.nspu.ru/>).

Тем не менее, использование готовых методических электронных ресурсов ограничено рядом причин: в сравнении со школьной программой, в колледже некоторые темы изучаются сжато или, наоборот, углубленно; отсутствует связь со специальностью обучающихся, что является необходимым условием реализации ФГОС СПО; не учитывается уровень и индивидуальные особенности обучающихся.

Для того, чтобы нивелировать указанные дефициты, преподавателями колледжа созданы авторские методические электронные материалы:

- банк видеолекций по темам;
- электронное пособие с использованием мультимедийных презентаций по разделам: «Тригонометрия»; «Показательная функция»; «Логарифмическая функция»; «Производная и ее применения».
- электронное пособие для организации практических занятий (с решением типовых задач).

К положительным моментам самостоятельного первичного изучения материала можно отнести индивидуальный темп обучения, возможность многократного просмотра материала, воспитание самостоятельности и самодисциплины. Однако, качественный контент предъявляет высокие требования к методическим и цифровым компетенциям преподавателя. Кроме того, работа по разработке ЭОР всегда очень энергозатратна.

Следующим этапом обучения становится организация занятия на платформе ZOOM либо аудиторное занятие. Обязательными компонентами следующего этапа занятия являются актуализация темы, обсуждение вопросов, появившихся у студентов во время самостоятельного изучения материала, выполнение интерактивных заданий или профессионально-ориентированных кейсов в парах и малых группах.

В качестве примера приведем работу студентов на аудиторном групповом(командном) занятии по теме «Свойства функции». Каждая подгруппа получает своё задание: команда «Доверие» указывает соответствие между оператором и видом преобразования, команда «Защита» - между аналитическим и графическим заданиями функций, команда «Индивидуальность» задает аналитически функцию по её графику, команда «Поддержка» строит 2 графика функций разными способами.

Подобная организация занятия побуждает обучающихся учиться друг у друга, вовлекая в активную учебную деятельность. Как следствие, меняется атмосфера на занятии: студенты спокойны и уверены в своих силах и возможностях, создается постоянная ситуация успеха. К слабой стороне подобной формы обучения относится отсутствие полноценного мониторинга за работой каждого участника - преподавателю остается рассчитывать на активность и сознательность каждого обучающихся.

Заключительным этапом технологии является анализ и оценка результатов обучения. Крайне важно, чтобы контроль выполнял не только формальную функцию, но имел положительный мотивирующий эффект. Накопленный опыт работы позволяет использовать разнообразные формы

контроля: викторины, ответы в виде числового или буквенного кода в социальных сетях, комплексные задачи, тесты для использования на платформе Moodle.

В качестве обязательной обратной связи, к концу изучения каждой темы студентам предлагается самим сформулировать те умения и знания, которые приобретены на обозначенном отрезке обучения. Подобный прием позволяет вовлекать в диалог большую часть обучающихся, делая их равноправными участниками образовательного процесса.

Результативность применения технологии «перевернутого обучения» подтверждается результатами успеваемости за 1 семестр. Абсолютная успеваемость по дисциплине «Математика» - 95%, качественная - 42%. Опрос обучающихся, проведенный на отделении общеобразовательной подготовки колледжа, выявил, что 72% респондентов одобрительно отозвались о технологии «перевернутого класса» и выразили желание сохранить данный формат обучения.

На основании вышесказанного, резюмируем: технология сочетает в себе традиционный и инновационный подходы в обучении, может быть легко адаптирована к обучению по любой учебной дисциплине. Технологичность, универсальность, персонализация и другие характеристики «перевернутого класса» позволяют данной технологии стать одной из востребованных педагогических моделей современной системы образования.

Библиографический список:

1. Абрамова Я.К. Смешанное обучение как инновационная образовательная технология. // Перспективы развития информационных технологий. 2014. №17. С. 115-119.

2. Богоряд Н.В., Лысунец Т.Б. Изменение роли преподавателя в концепции смешанного обучения // В мире научных открытий. 2014. №3(51). С. 76-81.

3. Ищенко А. «Перевернутый класс» – инновационная модель обучения // Учительская газета. Независимое педагогическое издание [Электронный ресурс]. –http://www.ug.ru/method_article/876

*Ермилова Е.В., Попкова С.В.
Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления*

КАК ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ АРХИТЕКТУРЫ МАЛЫХ ФОРМ ВЛИЯЕТ НА ВЫБОР СТИЛЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДИЗАЙНА ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА

Реальное проектирование различных архитектурных объектов на уроках по предмету графики и проектирования в школе, процесс которого

способствует возникновению настоящих, связанных с жизнью нетиповых, проблемных ситуаций, прививает обучающимся навыки самостоятельного решения практических задач и применения методов исследования, анализа, интерпретации и оценивания в конкретных случаях, мотивирует их действовать активно, тем самым развивает дивергентное, творческое мышление. В условиях такого проектирования происходит постепенное самоопределение обучающихся как творческой гармоничной личности, с хорошим эстетическим взглядом профессионала, что, несомненно, поможет их самоопределению в реальной жизни.

Решение проблем на уроках графики и проектирования предлагает обучающимся проведение анализа потребностей, чтобы определить начальные ограничения, вид общей конструкции проектируемого изделия, ее основные функции. По мере принятия дизайнерских решений, учащиеся создают эскизы, которые превращаются в модели, которые превращаются в прототипы - опытные образцы, после чего, учитывая все комментарии и доработки, уточняются параметры проектного изделия и начинается практическая часть его создания.

При создании архитектурных проектных работ - объектов малой архитектурной формы, большое внимание уделяется исследованию взаимосвязи стилей оформления ландшафтного дизайна. К выбору элементов малой архитектурной формы обучающиеся относятся очень внимательно, так как уместность и расположение архитектурных объектов может повлиять на визуальное восприятие дизайна всего ландшафта пришкольного участка.

Сегодня в оформлении современного быта человека используются эргономика и естественность. При проектировании проектных работ обучающимся важно обращать внимание на то, «чтобы создаваемые проекты ландшафта были максимально приближены к природным мотивам. Ведь именно окружающая нас среда, физическое пространство может способствовать чувству комфорта, гармонии, согласованности человека с окружением либо наоборот может вызвать чувство отчужденности. (1). Важно не забывать «выстраивать общие композиции современными архитектурными формами и конструкциями» (2).

На этапе ландшафтного планирования обучающимся нужно учесть потребности всех, добиться при этом наибольшей эстетической выразительности - основная задача ландшафтного дизайна (3).

Для этого на уроках разрабатываются специальная графическая и технологическая документация, которая содержит различные наброски, эскизы, различные текстовые и наглядные документы, необходимые для создания проектных архитектурных работ.



Рисунок 1 - Графические эскизы и чертежи, необходимые для создания архитектурных объектов малой формы на тему «Вечный календарь».

Обучающимся было предложено разработать архитектурный объект малой формы в виде «вечного календаря». Обязательными условиями конструкции работы были такие - доступность в использовании, экологически безопасный материал, тематическая обучающая направленность, долговечность.

Чтобы проблема, решения которой будут предлагать обучающиеся, была интересна всем и мотивировала бы на продуктивную исследовательскую и практическую работу, необходимо выдержать при ее определении авторское правило трех R - проблема должна быть реальной, насыщенной и релевантной. Ее автором является австралийский педагог Томас Марч, который разработал и предложил методику разработки и решения различных проблем, в виде образовательной авторской модели. В данном случае, проблема должна предлагать обучающимся решить, как архитектурные объекты малых форм могут быть активными участниками дизайна ландшафта пришкольного участка.

Возможный процесс решения проблемы:

1. Определение возможных путей решения проблемы:
 - из утверждения обязательных условий проясните и обсудите с одноклассниками цели создания проектного изделия,
 - установите требования к безопасности используемого материала, особенностей конструкции и функционального назначения,
 - определите ограничения при использовании данного проектного продукта и перечень функций;
2. На этапе проектирования изделия определите перечень необходимых спецификаций;
3. В предварительном дизайне создайте опытный образец и протестируйте его;
4. Уточните отдельные детали, доработайте проектное изделие.

Так как в основе ландшафтного дизайна лежит «установление» правильных отношений между человеком и природой, развитие интереса к всевозможным процессам в природе, расширение сферы эмоциональных впечатлений, полученных человеком от природы, развитие гуманного

отношения к природе, обучающиеся должны не только чувствовать, но и сознавать свое единство с природой. В достижении этого единства человеку, несомненно, поможет его великий дар - эстетическое чувство природы (4). Так как в настоящее время организация прилегающих территорий образовательных учреждений является достаточно актуальной темой в мировом сообществе (5), то решение благоустройства и дизайна ландшафта пришкольного участка - это не только решение задач развития инфраструктуры, но и создание максимально здоровой и комфортной образовательной среды» (6).

Принимая во внимание, что малыми архитектурными формами называются конструкции небольших размеров, выполняющие декоративное или функциональное предназначение, а также то, что они будут дополнять основной интерьер пришкольного участка, обучающиеся при разработке проектных работ учитывают общую концепцию красоты, комфорта, практичности «вечного календаря», при его разработке, создании и планировании его дальнейшего использования.

Так как обычная классификация малых архитектурных форм предполагает их деление по декоративности и утилитарности, обучающимся, при изучении архитектуры объектов малых форм, были разработаны, спроектированы и созданы различные макеты декоративного и утилитарного вида, изделия которых можно выполнить из экологически безопасного материала - фанеры, и использовать их для дополнения дизайна ландшафта пришкольного участка.

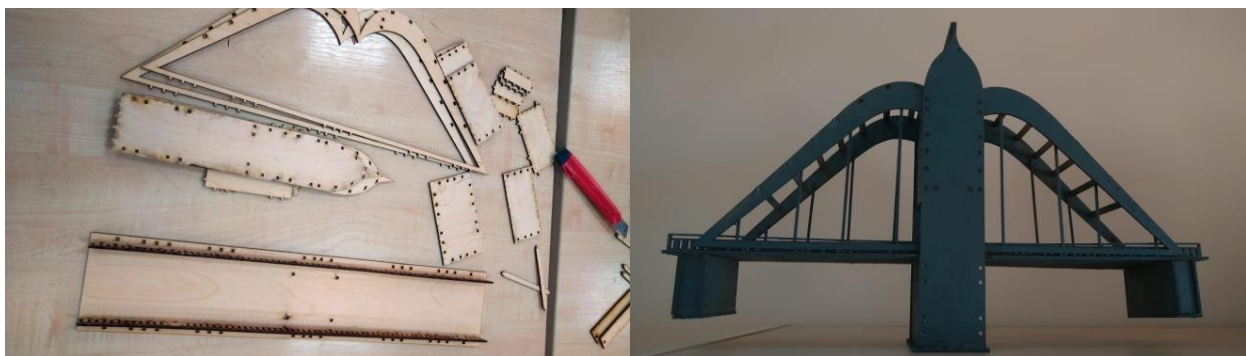


Рисунок 2 - Элементы макета моста из фанеры, вырезанные при помощи лазерной нарезки и его конструкция, выполненная в виде летящей птицы.

Чертеж всех элементов конструкции моста был выполнен обучающимся при помощи инструментов графического и проектного дизайна программного обеспечения AutoCAD.



Рисунок 3 - Распечатка на фанерном листе деталей макета детского интерактивного домика и собранный макет, с разных ракурсов.

При проектировании архитектурных объектов обучающиеся понимают, что ключевым условием грамотно подобранной малой архитектурной формы является их сочетание со стилем ландшафтного дизайна. Грамотно выполненная графическая и технологическая документация, создание макета и последующее исполнение и расположение этих объектов способно преобразить пришкольный участок, сделав его комфортным и полезным для обучения, с функциональной точки зрения.

Библиографический список:

1. Ярмош, Т. С. (2015). Комплексная оценка готовности к социокультурному проектированию жилой среды. *Вестник Белгородского государственного технологического университета им. ВГ Шухова*.

2. Смирнова А.В. Научный руководитель: доц. Ярмош Т.С. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙН**

3. **ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН** © Плешков В.А. ♣ Филиал Южно-Уральского государственного университета (национальный исследовательский университет), г. Сатка

4. Оленина, М. В. (2012). Приобщение учащихся к нравственно-патриотическим и эстетическим ценностям на занятиях ландшафтным дизайном. *Обучение и воспитание: методики и практика*.

5. Яна Юрьевна Кузнецова, студентка группы 1241 направления Дизайн Руководитель канд. культурологии, доцент Екатерина Сергеевна Ляшенко Забайкальский государственный университет **Стилистические особенности современных проектных решений ландшафтного дизайна учебных заведений**

6. Специфика организации ландшафтно-архитектурной среды территории Ставропольского госуниверситета вокруг нового корпуса. [Сайт]. URL: www.science-education.ru/103-6198. (дата обращения: 10.04. 2021).

ТРУДНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Дистанционное обучение - это метод, который базируется на применении современных способов получения информации. Здесь предусматривается возможность учиться дистанционно, без личного контакта между обучающимися и преподавателем. Этот метод включает в себя несколько способов, таких как тренинги, лабораторные работы, самостоятельные работы.

Чем хорошо учиться дистанционно:

1. Можно получать знания там, где есть интернет. Это очень удобно и в наше время доступно почти каждому.
2. Учитель работает персонально с каждым учеником.
3. Поставленный вопрос всегда расшифровывается и разбирается с обучающимся.
4. Получение такого образования дополнительно к общему в колледже помогает параллельно подтянуть знания.
5. Больше времени остается на саморазвитие и становление личности.
6. Использование видеоуроков позволяет запомнить больше информации, чем чтение лекций на уроках.
7. Родители всегда будут осведомлены об успехах своего ребенка.
8. Начать учиться можно в любое время года, а не только 1 сентября.

Так же обучающиеся **учатся дистанционно** тогда, когда этого удобно. Можно делать тестирования и контрольные вечером или рано утром, сдавать экзамены онлайн. Подобное решение многим кажется идеальным. Кроме того, вы не привязаны к определенной территории и можете учиться даже, если живете на Камчатке или в глухом поселке.

В ходе обучения проводятся проверочные работы (контрольные, домашние задания). Для каждого обучающегося подбирается индивидуальный подход и своя система.

Возможные трудности в использовании этой методики:

- Необходима большая мотивация. Поддерживать нужный темп обучения без контроля со стороны удастся не всем.
- Не развивает коммуникабельность. При дистанционном обучении личный контакт обучающихся друг с другом и с преподавателями минимален, а иногда отсутствует совсем.
- Недостаточная компьютерная грамотность. В России большинство нуждающихся в такой методике живут в отдаленных районах, где сеть интернета не всем доступна и компьютер не по карману.

• Недостаток практических знаний. Даже самые современные технологии не смогут заменить будущим специалистам в сфере ремонта автотранспорта, например, «живой» практики.

Способы решения:

- заранее сообщите обучающимся, что следует ожидать от онлайн-формата, объясните, сколько материала им предстоит освоить, каков подход к обучению и сколько времени в среднем займет одно занятие;
- опубликуйте ссылки на ресурсы, где обучающиеся могут найти поддержку и снять эмоциональное напряжение, например, такие как горячая линия психологической помощи, сайты с различными медитативными и дыхательными практиками. Призывайте обучающихся делиться друг с другом советами и стратегиями, которые помогут адаптироваться к дистанционному обучению;
- образовательные учреждения должны обеспечить преподавателей и обучающихся необходимыми материалами и ресурсами для повышения компьютерной грамотности. Например, можно создать соответствующую библиотеку видеоуроков. Такой ликбез должен быть доступен всегда, а не только в случае форс-мажора;
- если инструменты онлайн-обучения слишком сложны, их никто не захочет использовать, поэтому нужно выбирать мощные, но простые в работе образовательные площадки, которые будут понятны пользователям любого уровня подготовки;
- публикуйте задания и проводите онлайн-занятия на тех образовательных платформах, к которым можно подключиться с разных устройств (компьютера, планшета, смартфона);
- создайте отдельный чат, форум, группу в соцсетях или веб-страницу с простой, исчерпывающей справочной информацией и разделом часто задаваемых вопросов, куда обучающиеся могут обращаться в случае возникновения технических неполадок. Определите ответственного консультанта по вопросам технического характера, сделайте отдельный электронный ящик для запросов;
- грамотный тайм-менеджмент – необходимый навык для онлайн-обучения.
- Вот несколько рекомендаций, которые помогут правильно распорядиться временем:
 - установите конкретные часы для занятий. Вместо того чтобы пытаться приспособить онлайн-учебу к своей жизни, сделайте наоборот: организуйте повседневную деятельность вокруг занятий. Создайте фиксированное расписание с временными интервалами, которые строго предназначены для посещения занятий и просмотра онлайн-руководств;
 - составьте список дел на день. Постарайтесь разбить большие задания на более мелкие, чтобы улучшить результаты обучения. Придерживайтесь списка, не забывая делать перерывы на отдых;

- избегайте отвлекающих факторов. Если вы склонны проводить много времени в соцсетях, заблокируйте их на определенное время при помощи специальных приложений;
- откажитесь от многозадачности. Она снижает эффективность работы и общую продуктивность. Сосредоточьтесь на выполнении одной задачи за раз, и обязательно начинайте с самой сложной;
- ставьте перед обучающимися конкретные и достижимые цели, чтобы они не чувствовали себя потерянными. В качестве мотивации используйте похвалу и вознаграждение. Например, можно завести виртуальную таблицу и отмечать в ней обучающихся, которые ответственно подходят к онлайн-обучению, либо в индивидуальном порядке отправлять по электронной почте положительные отзывы с использованием забавных видео, GIF-файлов и изображений;
- иногда даже самые мотивированные и вдохновленные обучающиеся теряют интерес, если не видят энтузиазма преподавателя, поэтому ваша основная задача - продемонстрировать свою страсть к предмету. Вдохновляйте: делайте интересные лекции, устраивайте эмоциональные и увлекательные дискуссии, связывайте материал занятий с реальной жизнью;
- держите связь с родителями: напоминайте, какую работу должен выполнять их ребенок и в какой срок, сообщайте, если он нуждается в их помощи;
- чтобы помочь обучающимся преодолеть чувство изоляции, создайте блог или групповой чат для общения, а также побуждайте их задавать вопросы, помогать друг другу или дискутировать на заданные темы.

Создать чувство общности в онлайн-среде, помогут следующие стратегии:

- найдите время поговорить с обучающимися на отвлеченную тему.
- сделайте общение личным. Обращайтесь к каждому по имени и сохраняйте теплый, дружелюбный тон.
- организуйте еженедельные видеоконференции, во время которых обучающиеся могут делиться аспектами своей домашней жизни и деятельности.
- создавайте задания, которые предусматривают работу в паре или группе.
- ежедневно размещайте на обучающей онлайн-платформе краткое приветственное видеообращение, в котором вы объясняете учебные цели на день.
- покажите своим обучающимся, что вы открыты для общения: спросите каждого, чем вы можете ему помочь, расскажите, как сами справляетесь с текущей ситуацией, будьте любезны, оценивая задания.

Друзья, если вы столкнулись с трудностями, верьте, что справитесь с ними. Сосредоточьтесь внимание на своих целях – это отличный способ не сбиться с пути и достичь желаемого. Успехов!

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ И ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА СПО

В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. Происходит смена образовательной парадигмы: предлагаются иное содержание, иные подходы, иные отношения, иной педагогический менталитет.

Цель моей работы - раскрыть сущность компетентностного подхода в обучении и подготовке студентов, показать результат использования данной модели образования.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) образования устанавливает требования к личностным, метапредметным, предметным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Следуя Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования, будущий профессионал должен: уметь самостоятельно моделировать предстоящую профессиональную деятельность; проектировать перспективы своего карьерного роста; быть творческим; способным к самообразованию, к систематической коррекции собственной профессиональной деятельности в зависимости от условий развития производства и постоянно меняющейся социальной среды. Следовательно, основная цель образовательной деятельности заключается в том, что необходимо не просто вооружить выпускника фиксированным набором знаний, но и сформировать у него умения и желания учиться всю жизнь, способность к саморазвитию на основе рефлексивной самоорганизации, что ведет к развитию креативной, современной, конкурентоспособной личности.

Для получения качественных знаний необходимо создать и соответствующие условия процесса образования. Одним из данных условий является использование современных образовательных технологий. Считаю, что особого внимания заслуживает компетентностный подход в образовании.

Компетентностный подход - это способ привести в соответствие потребность личности интегрировать себя в деятельность общества с потребностью общества использовать потенциал каждой личности для обеспечения своего экономического, культурного и политического саморазвития. Под компетенцией имеется в виду взаимосвязь качеств личности (знаний, умений, навыков), необходимых для осуществления деятельности, а под компетентностью обладание соответствующей

компетенцией, знание и навык в действии. Образовательные компетенции позволяют решать проблему, типичную для российской системы образования, когда студенты могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных задач или проблемных ситуаций. Классификация компетенций была предложена доктором педагогических наук Андреем Викторовичем Хуторским. В ходе образовательного процесса он предлагает формировать 7 ключевых образовательных компетенций:

Коммуникативные компетенции. Умение взаимодействовать с окружающими людьми, навыки работы в группе, знание иностранного языка. Общекультурные компетенции. Знание национальной и общечеловеческой культуры, основ социальных и общественных явлений. Ценностно-смысловые компетенции. Умение осознавать свою роль, выбирать целевые и смысловые установки для своих действий. Учебно-познавательные компетенции. Умение планирования, анализа, рефлексии и самооценки деятельности. Информационные компетенции. Умение искать, анализировать и отбирать необходимую информацию с использованием информационных технологий. Социально-трудовые компетенции. Знания и опыт в социально трудовой сфере, в области профессионального самоопределения. Компетенции личностного самосовершенствования. Умение непрерывного самопознания и саморазвития.

Изменения в содержании образования и условиях образовательного процесса неизменно ведут к совершенствованию инструментов оценки качества знаний и умений осуществлять профессиональную деятельность. Одна из таких инноваций – это демоэкзамен.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс - это форма государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования. Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

При подготовке к демонстрационному экзамену по специальностям «Гостиничный сервис» и «Экскурсионное обслуживание» мы, преподаватели техникума, используем компетентностный подход, применяем технологию ролевых игр и проблемного обучения.

Ролевая игра - это речевая, игровая и учебная деятельности одновременно. Например, группа делится по ролям на администраторов и гостей/туристов, затем студенты меняются ролями. Цель игры - формирование и развитие речевых навыков и коммуникативных умений студентов. Мы проигрываем такие ситуации, как предоставление туристу информации, рассказ о достопримечательностях, экстраординарные ситуации (пожар, гость

потерял ключ, гостя обокрали, падение в обморок и т.д.). После проигрывания шаблонных ситуаций, переходим к более сложным ситуациям, которые включают элементы спонтанности и многозадачность. Например, один диалог объединяет в себе ситуации, когда гость одновременно заселяется, потерял очки, упал в обморок.

Таким образом, компетентностный подход направлен на формирование самостоятельности в решении проблем, на умение определять свои цели в профессиональной деятельности, принимать решения и действовать в типичных и нестандартных ситуациях. Иными словами, если Вы не представляете себе, с какими ситуациями Ваши студенты могут столкнуться в будущем, учите их тому, что они могут применить в любых ситуациях.

Библиографический список:

1. Хуторский А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты//Интернет-журнал«Эйдос»:-2002
<http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.html>
2. Кондурар М.В. Понятия компетентность и компетенция в образовании. Вектор науки ТГУ. - 2012.-№1. С.137
3. Ефремова Н.Ф. Компетенции в образовании: формирование и оценивание – М.: Национальное образование, 2012.

*Левищев Э.В.
ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж автосервиса
и дорожного хозяйства»*

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ С УЧЕТОМ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS

«У нас катастрофически не хватает не просто рабочих рук, а хорошо подготовленных специалистов по рабочим профессиям» – сказал В.В. Путин.

Актуальность исследуемой проблемы. На данный момент профессиональное образование по специальностям дорожно-строительного направления, опираясь на образовательные стандарты, предусматривают получение обучающимися дополнительной рабочей профессии. К примеру, проходя обучение по профессии «Машинист бульдозера» в рамках ФГОС по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» обучающиеся могут получить 4 разряд (работа на машинах с двигателем до 43 кВт). В свою очередь организованное для обучающихся дополнительное профессиональное образование с учетом стандартов WorldSkills позволяет обучающимся

получить 5 разряд, тем самым расширив свои возможности при трудоустройстве.

Стремительное развитие движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года о проведении аттестации с использованием демонстрационного экзамена приводят к активному внедрению мировых стандартов профессионального мастерства в отечественное образование.

Ключевым отличием актуализированных ФГОС является их ориентированность на стандарты Ворлдскиллс, они предполагают внедрение в механизм государственной итоговой аттестации процедуры демонстрационного экзамена, по итогам прохождения демонстрационного экзамена обучающимся дополнительно выдаётся Скиллпаспорт в котором отображаются его итоги. Стоит отметить, что данный документ имеет признание у работодателей, являющихся партнёрами агентства развития профессионального мастерства. Опираясь на вышеизложенное, можно прийти к выводу, что изменениям подверглась также структура ФГОС, в основе ФГОС лежит примерная программа обязательная к выполнению. Так, сам стандарт теперь содержит лишь рамочные условия реализации образовательной программы [5].

Опираясь на собственный опыт проведения демонстрационного экзамена и участия в чемпионатах были выделены следующие трудности:

- отсутствие межведомственного взаимодействия;
- разница в подходах к оцениванию обучающихся экспертами и мастерами производственного обучения;
- работодатели не всегда готовы предоставлять экспертов из числа своих сотрудников (тратится много времени на обучение экспертов и их работу на площадках проведения демонстрационного экзамена)
- внедрение в процесс обучения новых стандартов и стандартов ВСП ведет к большим финансовым затратам для актуализации материально-технической базы учреждения инфраструктурным листам.

Вместе с тем стоит отметить и ряд положительных сторон:

- оценивание обучающихся ведется представителями производства, будущими коллегами выпускников;
- оценивание проводится по единым аспектам, следовательно все обучающиеся находятся в единых условиях.

Сегодняшняя ситуация на рынке труда, опираясь на статистические данные, говорит о следующем – отношение количества выпускников высшего образования к среднему профессиональному составляет 70 на 30. В свою очередь, потребность работодателей в выпускниках СПО составляет порядка 80%, таким образом мы можем наблюдать колоссальную нехватку рабочих кадров.

Среднее профессиональное образование является фундаментом экономики, подготовка к взрослой жизни и воспитание обучающихся,

профессиональное обучение и как следствие снабжение производственных предприятий квалифицированными кадрами. Российская система СПО располагает огромным потенциалом (треть всех трудящихся страны - ее выпускники), основная часть которого сохранилась, несмотря на трудности 90-х гг. XX в. Президент Российской Федерации В. В. Путин указал, что «уровень профессионального образования - это исходная, отправная точка экономического и научно-технического прогресса, отставание в образовательном развитии прямо сказывается на конкурентоспособности, на национальных перспективах» [2]. Сегодняшняя ситуация на рынке труда, опираясь на статистические данные, говорит о следующем – отношение количества выпускников высшего образования к среднему профессиональному составляет 70 на 30. В свою очередь, потребность работодателей в выпускниках СПО составляет порядка 80%, таким образом мы можем наблюдать колоссальную нехватку рабочих кадров. Ключевая задача – повышение престижа профессионального образования. Поэтому введение в практику новых стандартов ФГОС, ставших основой Федерального закона № 273 «Об образовании в РФ», и госзаказа на востребованные рынком труда профессии позволило СПО усилить на рубеже XX-XXI вв. свою значимость в региональных и общероссийской социально-экономических системах, так как активное развитие регионов, реализация ряда государственных программ, совершенствование наукоемких производств невозможны без эффективного вхождения в профессионально-социальный мир новых работников, адаптированных к условиям и требованиям общества новых знаний и технологий [1].

Развитие рынка труда для выпускников СПО и повышение престижа рабочих профессий и специальностей обусловлено повышением качества образования благодаря улучшению материальной базы образовательных учреждений и уровня подготовки мастеров производственного обучения и преподавателей. Так, Национальный Проект «Образование» одной из своих целей ставит создание конкурентоспособной системы среднего профессионального образования, обеспечивающей подготовку высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров в соответствии с современными стандартами и передовыми технологиями и совершенствование материально – технической базы и обеспечение образовательного учреждения современным учебным оборудованием и информационно - техническими средствами [4]. В свою очередь, «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» проводит подготовку преподавателей и мастеров производственного обучения компетенциям, по которым предстоит или проводится аттестация обучающихся. Цель программы актуализация знаний педагогических кадров новым требованиям, обучение работе с объективными аспектами при проведении оценки работ аттестуемых, организации и проведения учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс [3]. По данной программе, ежегодно с 2017 проходит подготовку не менее

5000 слушателей. Данная программа подготовки позволяет слушателям пройти аккредитацию в качестве эксперт-мастера WorldSkills, а наличие данного сертификата является обязательным условием для создания специализированного центра компетенций. 2020 год стал серьезным испытанием для Российской Федерации, массовый переход на дистант, удалённую работу и сокращение в связи с невозможностью предприятиями выполнять своих функций. Опираясь на данные проблемы правительством РФ было принято решение выделить субсидию в размере более двух миллиардов рублей для поддержки лиц, пострадавших от ковид и организации их дополнительного профессионального обучения по наиболее востребованным профессиям с учетом мировых стандартов профессионального мастерства. В рамках обучения было подготовлено либо переподготовлено 110000 граждан РФ [8].

Производить обучение по данному распоряжение могут только специализированные центры компетенций с соответствующим материальным и кадровым обеспечением.

Итак, чтобы создать СЦК и начать подготовку по программам подготовки или переподготовки кадров с учетом требования ворлдскиллс, необходимо выполнить ряд условий на соответствие материально-технической базы, оснащение учебного процесса должно соответствовать инфраструктурному листу компетенции и кадровой обеспеченности учебного заведения в соответствии с требованиями агентства [6].

Так же не стоит забывать о возможности привлечения работодателей и социальных партнёров в образовательный процесс – будь то реальные условия производства (экскурсии, практические работы на предприятии, производственная практика), так и участие в разработке вариативной части учебных, корректировка направленности подготовки к нуждам региона. Интерес работодателей к обучающимся прошедшим курсы ДПО (имеют дополнительную профессию или повышенный разряд) всегда выше и как следствие востребованность к выпускникам на рынке труда станет ещё выше. Кроме этого, развитие социального партнерства и взаимодействия с работодателями окажет положительное воздействие на формирование социальных, учебных, познавательных, социально-ориентированных, предпринимательских компетенций, окажет положительное воздействие на становление и адаптацию молодых специалистов, позволит получить не замыленное представление об условиях их будущей работы, потребностях и требованиях предприятия-работодателя

На современном рынке труда, специальности и профессии дорожно-строительного направления очень востребованы в первую очередь из-за того, что их обучение направлено на формирование профессиональных знаний и умений, а высшее образование направлено на научно-теоретическую подготовку. Главная задача профессионально образовательных учреждений заключается в подготовке компетентных специалистов-практиков, «Технарей», востребованных работодателем. Как раз такой подготовке и

способствует созданию современных учебных мастерских, оснащенных по последнему слову техники, именно это позволяет выводить образовательный процесс на новый качественный уровень.

Библиографический список:

1. Р.И. Платонова, В. Д. Анисгшоеа, М. М. Олесова новые фгос и worldskills в модернизации российской системы среднего профессионального образования (спо), Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Алшосова, г. Якутск, Россия [электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-fgos-i-worldskills-v-modernizatsii-rossiyskoy-sistemy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-spo>

2. Путин обсудил с Госсоветом проблемы национального проекта по образованию [Электронный ресурс]. URL : <https://www.newsru.com/russia/24mar2006/education.html>

3. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации преподавателей (мастеров производственного обучения) «практика и методика реализации образовательных программ среднего профессионального образования с учётом спецификации стандартов ворлдскиллс по компетенции». URL: <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/akademiya-worldskills/5000-masterov/>

4. Национальный проект «Образование». URL: <https://projectobrazovanie.ru>

5. Разбираемся в стандартах обучения «ФГОС СПО 3+» и «WordSkills» [электронный ресурс]. URL: <https://urgaps.ru/news/385#:~:text=Основная%20особенность%20ФГОС%20СПО%203,образовательных%20программ%20из%20стандартов%20WorldSkills.>

6. Ворлдскиллс Россия СЦК [электронный ресурс]. URL: <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/sczk/>

7. Правительство Российской Федерации распоряжение от 15 августа 2020 года №2098-р.

8. Пройди бесплатное обучение и получи востребованные профессиональные навыки [электронный ресурс]. URL: <https://express.worldskills.ru>

9. Н. Т. Захаров, Г. Ю. Протодьяконова Модернизация системы среднего профессионального образования через движение «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия [электронный ресурс]. URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-sistemy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-cherez-dvizhenie-molodye-professionalny-worldskills-russia>

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018 г. № 45 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

Распопова Л.А.
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет водного
транспорта» структурное подразделение СПО Новосибирское командное
речное училище им. С.И. Дежнева

ТЕХНОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В системе основного общего образования Российской Федерации формируется психолого-педагогическое сопровождение - особая культура поддержки и помощи личности курсанта в образовательном процессе. В настоящее время термин «психолого-педагогическое сопровождение» используется применительно к проблемам организации обучения и воспитания в контексте модернизации образования.

Большую роль начинают играть представления о психолого-педагогическом сопровождении как системе профессиональной деятельности психолога, направленной на организацию социально-психологических условий успешного обучения и психологического развития курсанта в различных ситуациях училищного взаимодействия в процессе ориентации на зону ближайшего развития курсанта. Психолого-педагогическое сопровождение является особым видом помощи курсанту в образовательном процессе, технологией, направленной на оказание помощи на той или иной стадии развития в решении или предупреждении возникающих проблем [1].

Специалисты сближают понятие «сопровождение» с понятием поддержки и отмечают, что технологии сопровождения позволяют проводить анализ социальной ситуации развития курсанта, его ближайшего окружения, диагностировать уровень его психического развития, применять активные групповые методы работы, методы активного-социально-психологического обучения, а также индивидуальную работу с обучающимися, родителями, педагогами.

Система сопровождения выросла из практики и ориентирована на практику [2]. Л.М. Шипицына трактует сопровождение как метод, обеспечивающий создание условий для принятия субъектом развития оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора. Под субъектом развития при этом понимается как развивающийся человек, так и развивающаяся психолого-педагогическая система. С точки зрения автора, сопровождение является комплексным методом, в основе которого лежит единство взаимодействия специалиста и сопровождаемого.

А процесс сопровождения - это взаимодействие психолога, педагога, медика и обучающихся, результатом которого является помощь в разрешении проблем личностного развития. Кроме того, психологическое сопровождение представляет собой своего рода модель организации психологической службы в образовании и является отражением на практике системы теоретических представлений о деятельности психолога [3].

Цель психолого-педагогического сопровождения личности курсанта связана с государственным заказом на результаты образовательного процесса в НКРУ им. С.И. Дежнева, в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов и потребностями субъектов образовательного процесса. Потребности личности в процессе психолого-педагогического сопровождения изучаются с помощью методов психолого-педагогической диагностики [4, 5].

На основе полученных психодиагностических данных уточняются цель и задачи психолого-педагогического сопровождения личности курсанта. Основным принципом психолого-педагогического сопровождения является ценность личного выбора человека и его самоопределения в значимых жизненных ситуациях. В психолого-педагогической науке и практике названы следующие задачи основные психолого-педагогического сопровождения [6-13]: Мониторинг динамики психологического развития и психолого-педагогического статуса обучающегося. Разработка индивидуальной образовательной траектории на основе формирования устойчивой учебной мотивации курсанта в соответствии с требованиями ФГОС. Формирование у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию, самоопределению. Создание психолого-педагогических условий для развития курсантов, имеющих особые образовательные потребности. Оказание психолого-педагогической помощи родителям обучающихся.

Оказание психолого-педагогической поддержки педагогам. Функции сопровождения систематизированы по трем группам:

Информационная функция состоит в информировании субъектов образовательного процесса о формах и методах сопровождения.

Направляющая функция обеспечивает согласование деятельности всех заинтересованных в сопровождении субъектов образовательного процесса для координации их действий.

Развивающая функция задает направление всем участвующим в системе сопровождения службам. Она обеспечивается деятельностью педагогов, педагога-психолога, при этом педагогические работники используют в своей практике развивающие технологии обучения и воспитания, а педагоги-психологи - развивающие занятия с обучающимися. Ведущей идеей психолого-педагогического сопровождения личности ученые называют осознание специалистами важности самостоятельности курсанта в решении проблем его собственного развития. Концептуальные составляющие психолого-педагогического сопровождения: систематический мониторинг динамики психического развития курсанта и его психолого-педагогического

статуса; социально-психологические условия развития личности учащихся и их успешного обучения; специальные социально-психологические условия оказания помощи курсантам, имеющим особые образовательные потребности.

Психолого-педагогическое сопровождение личности курсанта в образовательном процессе реализуется в соответствии со следующими принципами:

Базовым принципом является соблюдение интересов курсанта. Специалисту системы сопровождения необходимо решать каждую проблемную ситуацию с пользой для курсанта. Успешность помощи курсанту зачастую зависит от ряда специалистов или от того, как взаимодействуют специалист и родитель. Это означает также взаимодействие специалистов, использование научных методов исследования, коррекции и развития, что позволяет получить оптимальные результаты. Принцип непрерывности, гарантирующий курсанту непрерывное сопровождение как на всех уровнях образования, так и на всех этапах помощи в решении проблемы. Кроме того, этот принцип означает, что дети группы риска также будут обеспечены непрерывным сопровождением. Принцип системности сопровождения. Системное проектирование сопровождения осуществляется по ряду направлений: разработка и реализация программ развития образовательных систем, проектирование новых типов образовательных учреждений, создание профилактических и коррекционно-развивающих программ. Этот принцип реализуется через единство диагностики, коррекции и развития.

После выявления проблем психолого-педагогического сопровождения личности курсанта в образовательном процессе в современных условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов.

Первая проблема связана с теми затруднениями, которые возникают в процессе психолого-педагогического сопровождения при реализации ФГОС, в их числе:

- сниженная мотивация у преподавателей;
- недостаточное использование в работе данных психолого-педагогической диагностики курсантов;
- низкий уровень соответствующих компетенций;

Разрешение затруднений проходит успешнее в условиях реализации в образовательных организациях, осваивающих ФГОС, таких мер, как: информационная поддержка (формирование банка диагностических материалов, создание проектов, организация научной деятельности). Повышение квалификации (методические семинары, психологические тренинги, методическая поддержка учебного процесса, конференции различных уровней).

Вторая проблема возникла в связи с тем, что ФГОС предполагает учет индивидуальных характеристик каждого обучающегося (возрастных, психологических, физиологических) с разработкой индивидуальных траекторий развития. Следствием этого является совместная деятельность специалистов системы образования (педагога, психолога, медика, социального

педагога) и родителей, что должно привести к возникновению координационных центров, осуществляющих это взаимодействие.

Таким образом, сущность психолого-педагогического сопровождения личности курсанта в образовательном процессе заключается в создании социально-психологических условий личностного развития курсанта и его успешного обучения, в том числе формирование характеристик личности, отвечающих требованиям новых образовательных стандартов, на основе выстраивания индивидуальной образовательной траектории развития курсанта и формирования устойчивой учебной мотивации, а также для психолого-педагогической поддержки всех участников образовательного процесса.

Библиографический список:

1. Битянова, М.Р. Практическая психология в образовании [Текст] / М.Р. Битянова – М.: Изд-во Генезис, 2000. – 304 с.

2. Шипицына, Л. М. Комплексное сопровождение детей дошкольного возраста [Текст] / Л. М. Шипицына, А. А. Хилько, Ю. С. Галлямова, Р. В. Демьянчук, Н. Н. Яковлева / Под науч. ред. проф. Л. М. Шипицыной. - СПб.: «Речь», 2003. - 240 с.

3. Долгова В.И., Рокицкая Ю.А. Диагностико-аналитическая деятельность психолога в сфере образования [Текст] / В.И. Долгова, Ю.А. Рокицкая - М.: Перо, 2016. — 241 с.

4. Батаршев, А.В. Система психолого-педагогического сопровождения педагога-профессионала: субъекты и объекты сопровождения // В сборнике: Инновационная деятельность педагога в условиях реализации ФГОС общего образования Сборник научных статей III-й Всероссийской научно-практической конференции. [Текст] / О.Б. Даутовой, И.И. Соколовой. 2015. С. 21-29.

5. Гомолицкая, И.Н. Роль интеграции как педагогической категории применительно к психолого-педагогическому сопровождению в общеобразовательном учреждении [Текст] / И.Н. Гомолицкая, И.В. Уголкова, Н.В. Медникова, О.В. // Пристав Путь науки. 2015. № 5 (15). С. 109-110.