

Череповецкий государственный университет

Тезисы докладов победителей
научной конференции
«СНК–2018»

В рамках Фестиваля науки
в Череповецком государственном университете
(*Череповец, 18 апреля 2018 г.*)

Череповец
2018

УДК 001
ББК 72
Т 29

Одобрено на заседании НТС Череповецкого государственного университета, протокол № 2 от 18 октября 2017 г.

Редакционная коллегия: *Ю.Л. Балюшина*, канд. филос. наук, доцент; *Е.В. Грудева*, д-р филол. наук, проф.; *Е.М. Иванова*, канд. филол. наук, доцент; *А.Н. Егоров*, д-р ист. наук, проф.; *Г.Н. Чиршева*, д-р филол. наук, проф.; *Н.В. Гольцова*, канд. пед. наук, доцент; *О.А. Денисова*, д-р пед. наук, проф.; *Н.В. Иванова*, д-р пед. наук, проф.; *В.Г. Маралов*, д-р психол. наук, проф.; *Е.В. Яковлева*, д-р пед. наук, проф.; *В.С. Васильцов*, д-р экон. наук, доцент; *Н.Н. Яшалова*, д-р экон. наук, доцент; *З.М. Магруппова*, д-р экон. наук, проф.; *В.Ф. Воробьев*, канд. пед. наук, доцент; *Н.Я. Поддубная*, канд. биол. наук, доцент; *З.С. Варфоломеева*, канд. пед. наук, доцент; *Т.О. Петрова*, канд. физ.-мат. наук, доцент; *Е.В. Ершов*, д-р техн. наук, проф.; *М.А. Тимофеева*, канд. техн. наук, доцент; *И.А. Кожевникова*, д-р техн. наук, доцент; *С.В. Лукин*, д-р техн. наук, проф.; *А.В. Максимов*, д-р физ.-мат. наук, проф.

Ответственный редактор: *Е.В. Целикова*, канд. филол. наук, доцент

Т 29 Тезисы докладов победителей научной конференции «СНК–2018»: В рамках Фестиваля науки в Череповецком государственном университете (Череповец, 18 апреля 2018 г.) / Отв. ред. Е.В. Целикова. Череповец: Череповецкий гос. ун-т, 2018. 155 с.

В тезисах докладов «Дебют» освещен широкий круг вопросов, отражающих актуальные проблемы исследований студентов и школьников в разных областях науки.

В тезисах докладов научной конференции «СНК-2018» освещен широкий круг вопросов, отражающих актуальные проблемы исследований студентов в области педагогических, психологических, социально-гуманитарных, технических, экономических, естественных наук и математики.

Издание предназначено для преподавателей, научных работников, студентов.

УДК 001
ББК 72

© ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет», 2018

Дебют

<i>Безгачева А.А.</i> Стратегии поведения в конфликте и особенности гендерной идентичности	9
<i>Бутурлакин А.А.</i> Самые активно развивающиеся области IT-отрасли	10
<i>Виноградова Д.А.</i> Евгеника: история и современность	11
<i>Гаркавченко Э.В., Гневашева Т.В., Павлова А.И.</i> Моделирование сушки высоковлажной коры древесины в плотном слое	12
<i>Гришкина П.С., Гусева А.М.</i> Взаимосвязь личностных особенностей подростков и их восприятия безопасности образовательной среды	14
<i>Дмитриева С.Р.</i> Моделирование прогрева высоковлажного шпона	15
<i>Енишева Д.О.</i> Социологический анализ: отношение родителей к сбору денежных средств в школах	16
<i>Ефимова Е.Д.</i> Экранизации романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита»	17
<i>Исаев Д.Ф.</i> Как учили грамоте на Руси?	18
<i>Кожина Н.Н.</i> Театрализованная деятельность как коррекционная технология в работе с детьми старшего дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи	20
<i>Лебедева Т.А.</i> Актуальные направления развития молочной подотрасли агропромышленного комплекса Вологодской области	21
<i>Москалева Н.О.</i> Организация эффективной системы радиационного контроля на металлургическом предприятии полного цикла в целях обеспечения радиационной безопасности	22
<i>Новожилова Д.С.</i> Исследование прокрастинации у подростков	23
<i>Остальцова П.А.</i> Влияние среды парка «Молодежи» города Череповца на динамику численности и образ жизни синицы большой (<i>Parus major L.</i>) в зимний период	25
<i>Павлов А.С.</i> Ландшафт парковой среды на примере парка культуры и отдыха города Череповца	26
<i>Петровцева М.В.</i> Понимание фразеологизмов детьми старшего дошкольного возраста	27
<i>Покаместов С.П., Молчанов Р.А.</i> Использование свойств строительных материалов для создания комфортной среды в современных помещениях	28

<i>Рудченко А.А.</i> Организация проектной деятельности младших школьников в творческой среде ПервоЛого	30
<i>Смирнова О.С.</i> Распределение жуков-падальщиков по разным биотопам в природном комплексе музея-усадьбы Игоря Северянина «Владимировка».....	31
<i>Тарицын Д.С.</i> Основные составляющие цемента	32

Студенческая научная конференция-2018

<i>Абдуллаева А.Б.</i> Риторические конструкции в романе Э. Бронте «Грозовой перевал» и в романе Ф.М. Достоевского «Идиот».....	34
<i>Аксёнов С.С.</i> Реконструкция гильотинных ножниц НЗ118 цеха отделки металла № 3 ПАО «Северсталь»	35
<i>Алексеева Е.А., Немирова Е.А., Смирнова А.А.</i> Зарубежный опыт строительства многоэтажных жилых зданий на основе деревянного каркаса.....	36
<i>Ананьев Н.И.</i> Современные формы обучения персонала по охране труда, а также средства и способы, применяемые при организации и проведении инструктажей	37
<i>Байкова Ю.Е.</i> Формирование познавательного тура в Санкт-Петербурге для студентов	38
<i>Беляева А.С.</i> Трилингвальная коммуникативная компетенция студентов-лингвистов (экспериментальные данные).....	39
<i>Беляева В.А.</i> Преемственность в развитии речи дошкольников и младших школьников посредством использования загадок	40
<i>Богданов М.Ю.</i> Раскачивание грузов, подвешенных на крюк крана, и анализ методов стабилизации их при подъеме.....	41
<i>Борисова Н.А.</i> Анализ качества разработки проектной документации, направляемой на экспертизу промышленной безопасности	42
<i>Ваганенкова А.М.</i> Сказкотерапия как средство формирования психологической готовности ребенка к обучению в школе.....	44
<i>Вагнер У.Л.</i> Оценка заболеваемости хронической обструктивной болезнью легких взрослого населения города Череповца.....	45
<i>Васерман С.В.</i> Содержание педагогической работы по социально-бытовой ориентировке с детьми старшего дошкольного возраста с нарушениями зрения	46
<i>Вашпанова А.Г.</i> Упаковка как носитель рекламы товара	47
<i>Власова У.А.</i> История въездных знаков	48
<i>Возней Ю.И.</i> Разработка паспорта безопасности цеха № 3 АО «Череповецхлеб»	50
<i>Волкова А.Э.</i> Особенности исследовательского потенциала у студентов-психологов, обучающихся на разных ступенях высшего учебного заведения.....	51

<i>Волхонская П.Е.</i> Длинные тексты живы: почему лонгриды вновь обретают популярность	52
<i>Востриков А.А., Мусатов Е.А.</i> #герой	53
<i>Гайсин Р.А. Костюкович О.В.</i> Эмоциональное выгорание курсантов.....	55
<i>Гараев Р.Х.</i> Проверка предрасположенности к профессии военнослужащего через обучение в общеобразовательном учреждении военного профиля	56
<i>Глухов Л.Ю.</i> Оценка функционального состояния баскетболистов в возрасте 13–14 лет.....	57
<i>Глухова М.Ю.</i> Особенности динамики физиологических показателей легкоатлетов-спринтеров в зимний период.....	59
<i>Глыбина Л.П.</i> Разработка сервиса по автоматизированному формированию чат-ботов для социальных сетей.....	60
<i>Голякова А.И., Якунина В.А.</i> Древесная промышленность в Вологодской области.....	61
<i>Горющенко Д.О.</i> Фразеосхемы в интернет-коммуникации	62
<i>Дигалова В.В.</i> Беспхвостые амфибии Дарвинского заповедника	64
<i>Дубовиков Е.Н.</i> Разработка WEB-приложения для анализа и синтеза систем автоматического управления	65
<i>Евграфова М.Ю., Гудкова Е.А., Кукушкина А.А., Полякова А.А.</i> Разработка модели компетенций на должность доцента Череповецкого государственного университета	66
<i>Егоров А.С.</i> Философия применения искусственного интеллекта	67
<i>Елина Д.Д.</i> Основные направления нейропсихологической коррекции речевых нарушений у детей старшего дошкольного возраста	69
<i>Ермушин Д.Ю.</i> Имитационное моделирование продувки стального ковша аргоном	70
<i>Жбанникова И.И.</i> Прыжковые упражнения как средство развития взрывной силы школьников, занимающихся спортом.....	71
<i>Жуков Л.А.</i> Электромобили их эксплуатационные характеристики и перспективы развития	72
<i>Заваринская В.С., Терехова Ю.Н.</i> Прогнозирование курса валют с помощью нейронных сетей.....	73
<i>Захаревич А.В.</i> Психологические особенности совладающего поведения у сотрудников уголовно-исполнительной системы с разными типами отношения к угрозам	75
<i>Захорольный А.В.</i> Сирийские события в современной информационной войне.....	76
<i>Зыкова П.Э.</i> Структурно-психологический анализ учебной деятельности младших школьников	77
<i>Иванова В.Д.</i> Мотив путешествия в повестях И.С. Тургенева «Ася» и «Вешние воды»	78
<i>Изюмов К.С., Касьянова А.В., Назаров Е.О.</i> Разработка дизайн-концепции въездных знаков в районы города Череповца	79

<i>Камыгина А.В.</i> Аэропалинологический мониторинг атмосферы города Череповца в 2015 году.....	80
<i>Карпов С.Г.</i> Техническое обслуживание и ремонт генератора и систем энергообеспечения автомобиля	82
<i>Коканова Е.А.</i> Воспитание у учащихся нравственных качеств при проведении интегрированных уроков в начальной школе.....	83
<i>Колованова З.А.</i> Общественное пространство в ракурсе дизайн-проектов	84
<i>Коломейчук С.И.</i> Особенности развития Я-концепции старших дошкольников с общим недоразвитием речи	85
<i>Кондрашкина Ю.А.</i> Выбор рекламного носителя	86
<i>Кротов Д.С., Цыпышев Д.А.</i> Исследование формоизменения поверхностных поперечных трещин при прокатке заготовки на лабораторном стане	88
<i>Лебедева А.А.</i> Результаты экспериментального изучения готовности педагогов к инклюзивному образованию.....	89
<i>Левина К.А.</i> Трудности восприятия числительных на слух изучающими английский язык на разных этапах его усвоения	90
<i>Лобанов И.С.</i> Социальные стереотипы восприятия сотрудников правоохранительных органов.....	91
<i>Мальшева А.Д.</i> Методы оценки качества жизни населения в муниципальных образованиях	92
<i>Манинцев М.Н.</i> Снижение профессиональных рисков персонала специализированного участка по ремонту грузоподъемных механизмов сталеплавильного производства ЧерМК ПАО «Северсталь».....	94
<i>Маслова О.С.</i> Проблемные ситуации как средство формирования субъектной позиции у младших школьников	95
<i>Меньшикова В.Д.</i> Семантические особенности цветообозначений англоязычного корпоративного сайта компании Samsung.....	96
<i>Метелькова И.А.</i> Использование теории игр для определения стратегий предприятия	98
<i>Мизин Р.О.</i> Алгоритм распознавания кириллического шрифта	99
<i>Михайлова Н.В.</i> Особенности эмоций и чувств у слепых.....	100
<i>Неволина А.А.</i> Спортивные соревнования международного значения как объект информационных войн	101
<i>Немирова Е.А., Алексеева Е.А., Смирнова А.А.</i> Энергоэкономичное остекление в современных гражданских зданиях	102
<i>Ненастьев Н.А.</i> Формирование концепции интегрализма П.А. Со-рокина.....	103
<i>Окомин А.А.</i> Проектирование Web API	104
<i>Оленичева К.П., Фомичева А.И.</i> Фанфик как феномен сетевой литературы	104
<i>Паленкова Е.А.</i> Содержание хлорофилла в листьях липы мелколистной (<i>Tilia cordata</i> Mill.) в городе Череповце.....	105
<i>Петров Д.Э.</i> Диверсификация банковской деятельности на примере ПАО «Сбербанк».....	107

<i>Петрова Н.В.</i> Приемы диалогизации в речи спортивного комментатора (на материале выступлений Г.С. Орлова)	108
<i>Пичугина А.А.</i> Психолого-педагогические условия преодоления агрессивного поведения у детей старшего дошкольного возраста средствами сказкотерапии.....	109
<i>Плевако Е.С.</i> Современные подходы к повышению работоспособности персонала предприятий и к преодолению утомления	110
<i>Погорельская Е.В.</i> Оценка продовольственной безопасности Вологодской области	111
<i>Подольский И.С.</i> Компьютерное моделирование молнии в атмосфере	113
<i>Поматилов Д.М.</i> Автоматизированная информационная система «Мобильный ассистент в учебной и во внеучебной деятельности высшего учебного заведения»	114
<i>Прозорова А.С.</i> Медийная составляющая муниципальных проектов повышения гражданской активности (на примере проекта «Команда Череповца»)	115
<i>Резчикова Н.В.</i> Формирование универсальных действий планирования и прогнозирования у младших школьников в учебной деятельности.....	116
<i>Романова С.П.</i> Влияние условий подготовки пробы на результаты анализа кормового фосфата кальция.....	118
<i>Роточева Д.М.</i> Стилистический стандарт журнала «Хлеб жизни».....	119
<i>Савельева Т.Н.</i> Роль цвета в дизайне упаковки.....	120
<i>Сверчкова Н.В.</i> Немецкие архивы, посвященные Первой мировой войне	121
<i>Селиванова О. Г.</i> Использование ИКТ-технологий в работе с детьми старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи	123
<i>Синицына А.С.</i> Сравнительный анализ создания трехмерной твердотельной модели цилиндрических зубчатых косозубых передач в системе автоматизированного проектирования.....	124
<i>Скорюкова Г.А.</i> Совершенствование технологии агломерации с использованием моделирования процессов образования и перемещения оборотных продуктов в агломерационном цехе № 3 ЧерМК ПАО «Северсталь».....	125
<i>Слузов В.М.</i> Применение машинного обучения в прогнозной аналитике состояния электромеханических систем.....	126
<i>Смирнов Д.Н.</i> Проектирование установки манипулятора защиты струи металла в цехе разливки конвертерной стали ПАО «Северсталь»	127
<i>Смирнова Е.А.</i> Разработка мероприятий по снижению уровня техногенного риска при эксплуатации склада серной кислоты сернокислотного производства АО «Аппатит» с целью обеспечения промышленной безопасности.....	128
<i>Снегов Л.О.</i> Японский театр кабуки и его важнейшие особенности.....	129
<i>Суворов К.В.</i> Прецедентные феномены в заголовках с тематикой спорта и живописи (на материале газетно-публицистических текстов).....	130

<i>Сухарева Е.А.</i> Социально-педагогическая работа по профилактике девиантного поведения подростков из неблагополучной семьи в условиях сельской школы.....	132
<i>Таничева Е.А.</i> Оценка уровня владения приемами самоконтроля функционального состояния организма студентами Бизнес-школы	133
<i>Тимаськова В.В.</i> Анализ травматизма персонала калибровочного цеха ОАО «Северсталь-метиз».....	134
<i>Трошин Д.С.</i> Флористические находки в Бабаевском районе	135
<i>Трунова В.Н.</i> Оценка риска возникновения аварийной ситуации при повреждении сети газопотребления производственной базы ООО «Аникор».....	137
<i>Ускова Е.П.</i> Влияние социального капитала на экономические установки	138
<i>Феофанова А.Н.</i> Формирование социальной активности подростков в условиях микросреды учреждения дополнительного образования.....	139
<i>Цикина К.Н.</i> Школа примирения как социальная технология	141
<i>Чекушина Т.А.</i> Игра в слово в сборнике Бориса Заходера «В моей Вообразилии»	142
<i>Чернова Е.П.</i> Электоральные ожидания избирателей как фактор формирования Череповецкой городской Думы.....	143
<i>Черняев А.В.</i> Анализ надежности электромостовых кранов цеха огневой обработки и отгрузки литой заготовки ЧерМК ПАО «Северсталь».....	144
<i>Чурина Е.Д.</i> Структурные особенности кодовых переключений в трэпе	146
<i>Шанин В.Л.</i> Система социального кредита и ее использование в качестве регулятора поведения человека.....	147
<i>Шарыпин В.С.</i> Исследование находок изделий из железа археологической экспедиции Череповецкого музейного объединения	148
<i>Шахов В.С.</i> Оценка остаточного ресурса электромостового крана №12015 сернокислотного производства АО «Апатит»	149
<i>Шестакова Т.А.</i> Игровая деятельность как средство развития социального интеллекта у младших школьников	150
<i>Шишелева Н.Б.</i> Структурные особенности переспросов в английском и немецком языках	151
<i>Шохина Н.А.</i> Активный отдых студентов Череповецкого государственного университета (на примере Гуманитарного института).....	153
<i>Юрьева В.А.</i> Креатив современных общественных пространств	154

Дебют

А.А. Безгачева

Научный руководитель: *О.Н. Дранышева*

МОУ «Судская средняя общеобразовательная школа № 1», пос. Суда

Стратегии поведения в конфликте и особенности гендерной идентичности

Конфликт – это неотъемлемая часть нашей жизни. Каждый день мы сталкиваемся с конфликтами, но не всегда удается выйти из них по-хорошему. В конфликтной ситуации на наше поведение влияют многие факторы. Одним из них является гендерная роль, навязанная нам обществом. Маскулинная гендерная роль побуждает нас действовать решительно и быстро в конфликтной ситуации, тогда как фемининный гендер позволяет вести себя растерянно и искать поддержки у других.

К сожалению, сейчас мы можем наблюдать моменты, при которых все происходит наоборот. Юноши и девушки все больше и больше становятся похожими друг на друга как по внешнему виду, так и чертами характера.

Результаты проведенного исследования подтверждают данную тенденцию: из 100 % испытуемых – только 5 % представителей маскулинного типа полоролевого поведения, 13 % – фемининного типа. Остальные же 82 % испытуемых считают себя представителями андрогинного типа. Согласно исходной концепции, андрогинные субъекты пользуются «женским» или «мужским» способом поведения в зависимости от параметров ситуации. Возможность гибко реагировать образует значительный личностный потенциал для эффективного решения проблем, психологической адаптации и общей удовлетворенности жизнью. А значит, им несвойственна конфликтность. Данный факт подтверждается резуль-

татами теста Т. Томаса. Большинство испытуемых женщин предпочитают стиль компромисса, а большая часть мужчин – сотруднический стиль.

В ходе анализа влияния гендерной идентичности на выбор стратегии поведения в конфликте было установлено, что у испытуемых с фемининным гендером прослеживается ярко выраженная стратегия приспособления поведения. У респондентов с маскулинным гендером прослеживается предпочтение таких стратегий поведения, как соперничество и компромисс. Чем старше становится человек, тем меньше у него социальных стереотипов и тем шире его арсенал возможных стратегий поведения.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что гендерная идентичность имеет большое влияние на выбор стратегии поведения в конфликтной ситуации.

А.А. Бутурлакин, гр. 1ПИБ-01-21оп
Научный руководитель: *Е.В. Ершов*
Череповецкий государственный университет

Самые активно развивающиеся области IT-отрасли

В настоящее время сложно сделать прогноз на ближайшие несколько лет, так как очень быстро меняются все элементы окружающей нас действительности. Рассмотрим некоторые из них.

Интернет вещей (IoT) – это совокупность устройств и датчиков, передающих информацию, которая затем обрабатывается информационно-аналитическими системами. В скором времени IoT послужит основой для беспилотного перемещения транспорта и глобальной автоматизации производства.

Искусственный интеллект имеет огромные перспективы применения во всех сферах жизни человека, позволяя создавать динамичные, гибкие и относительно автономные системы, которые могут использоваться для решения ряда задач, сложных для человека или опасных для его жизни.

Виртуальная и дополненная реальности – технологии, применяемые в различных учреждениях культуры, медицинских организациях, учебных центрах и автошколах. Главный бонус этих

технологий заключается в безопасности некоторых действий, которые опасны в реальной жизни.

В настоящее время *технология блокчейна* находится в самом начале своего развития. С помощью блокчейна перестраиваются бизнес-процессы между многими компаниями, устраняются посредники во взаимоотношениях и строятся новые бизнес-модели.

Облачные технологии продолжают свое развитие. Ценность облачных технологий заключается в их надежности и невысокой стоимости. Они обеспечивают легкое масштабирование информации и позволяют создавать сервис-ориентированные модели бизнеса.

Анализ указанных технологий показывает, какие специалисты и с какими навыками будут востребованы. Согласно рейтингу PYPL, самыми популярными языками программирования являются: Java, Python, PHP, JavaScript, C#, C, C++, R, Objective-C и Swift.

Таким образом, представлен список наиболее активно развивающихся технологий, которые еще не раскрыли весь свой потенциал.

Д.А. Виноградова, гр. 4СДОб-01-11оп
Научный руководитель: *В.Н. Поникарова*
Череповецкий государственный университет

Евгеника: история и современность

Запрет на оказание помощи детям с врожденными уродствами в античном мире, стерилизация преступников-рецидивистов и душевнобольных людей в Америке, введение закона «О предотвращении получения потомства с наследственными болезнями» в Германии – исторические примеры применения евгеники.

Евгеника – это учение о наследственном здоровье человека и путях улучшения его наследственных свойств, о возможных методах активного влияния на эволюцию человечества в целях дальнейшего совершенствования его природы, об условиях и законах наследования одаренности и таланта, о возможном ограничении передачи наследственных болезней будущим поколениям. Этот термин был предложен Ф. Гальтоном в 1883 году.

Выделяют позитивную и негативную евгенику. Цель позитивной евгеники – содействие воспроизводству людей с признаками, которые являются ценными для общества (отсутствие болезней, высокий интеллект, хорошее физическое здоровье). Цель негативной евгеники – ограничение или полное прекращение воспроизводства лиц, имеющих дефекты, распространяющиеся в популяции.

Современное состояние евгеники описывается утверждениями: «Аборты – наследие евгеники», «Убийства новорожденных – виновата евгеника», «Эвтаназия – следствие евгеники». Нельзя забывать о достижениях и позитивных тенденциях этой науки. Евгеника первой стала противостоять наследственным заболеваниям. Сейчас эта наука связана с медико-генетическим консультированием. Теперь гуманными, цивилизованными средствами она борется с генетическими дефектами человечества.

Поставленные евгеникой задачи – освободить генотип человека от вредных наследственных задатков и обогатить его генами физического и умственного развития – актуальны и в настоящее время. Факторами, лимитирующими развитие методов изменения генотипа человека, являются: недостаточное развитие генетики человека, отсутствие методов массового генетического скрининга и табу на изменение генома человека.

Таким образом, недостаточность знаний о геноме человека и невозможность аналитического прогнозирования заболеваний не позволяют предугадать влияние изменения генома человека на дальнейшее развитие человеческой популяции.

Э.В. Гаркавченко, Т.В. Гневашева, А.И. Павлова, гр. ЗТТм-01-11оп
Научный руководитель: *Н.Н. Сеницын*
Череповецкий государственный университет

Моделирование сушки высоковлажной коры древесины в плотном слое

Процентное содержание коры в отходах деревообрабатывающих предприятий из года в год повышается. В настоящее время наиболее распространенным способом энергетического использования древесной коры является простое ее сжигание в топках кот-

лов деревообрабатывающих предприятий. Высокая влажность коры существенно уменьшает ее теплоту сгорания, ухудшает процесс ее горения и повышает влажность отходящих дымовых газов. В качестве сушильного агента можно применять дымовые газы котельной или топки, в которой сжигается часть подсушенной коры.

Рассматривается процесс сушки слоя коры толщиной H . Температура коры в начальный момент времени постоянная и равна t'_m . Слой коры продувается дымовыми газами, имеющими начальную температуру t'_g , со скоростью $\omega_{г0}$. Для расчета времени сушки τ коры продуктами сгорания используются известные решения Шумана и Анцелиуса в интегральной форме. Эти решения позволяют находить температурное поле в нагреваемом движущемся плотном слое древесной коры, продуваемом потоком дымовых газов, и изменение температуры дымовых газов по толщине слоя коры в любой момент времени от начала сушки.

Для заданной конечной температуры нагрева и известной толщины слоя время сушки коры высокотемпературными продуктами сгорания определяется соотношением $\tau = Z(1 - f) / k_v$.

Произведены расчеты времени сушки слоя древесной коры высокотемпературными дымовыми газами. При расчетах времени сушки коры варьировалась температура газов, их скорость движения или толщина слоя коры. Установлено, что с повышением температуры газов время сушки коры уменьшается, с увеличением скорости газов – уменьшается, а с увеличением толщины слоя – увеличивается. При проведении расчетов приняты следующие значения параметров:

– температура сушки коры: конечная – 140 °С, начальная – 20 °С;

– влажность коры: начальная – 80 %, конечная – 60 %.

Результаты исследований закономерностей сушки древесной коры планируется использовать при обосновании выбора технологии энергетического использования древесной коры, выбора и совершенствования технологии сушки древесной коры перед ее сжиганием.

П.С. Гришкина, А.М. Гусева

Научный руководитель: *О.С. Челнокова*

МБОУ «Центр образования № 32», г. Череповец

Взаимосвязь личностных особенностей подростков и их восприятия безопасности образовательной среды

В настоящее время происходят активные изменения в социальной, экономической и политической жизни общества. Актуальной становится проблема психологической безопасности человека, сохранения его жизни и здоровья. От создания комфортных психологически безопасных условий в школе зависит эффективность совершенствования и развития значимых качеств личности. Поэтому в своей работе мы решили изучить вопрос взаимосвязи психологически безопасной образовательной среды и параметров личности подростков.

Цель данного исследования – выявление взаимосвязи личностных особенностей учащихся с их восприятием безопасности образовательной среды.

Объект исследования – личностные характеристики подростков.

Предмет исследования – взаимосвязь личностных особенностей подростков с их восприятием безопасности образовательной среды.

Исследование проводилось с февраля по апрель 2018 года на базе МБОУ «Центр образования № 32» г. Череповца. В исследовании приняли участие 39 школьников восьмых классов. Для исследования психологической безопасности образовательной среды школы была использована методика И.А. Баевой, для оценки личностных особенностей – опросник Кеттелла.

Полученные результаты позволили составить представление о психологической безопасности образовательной среды школы, личностных качествах испытуемых. При высоких показателях таких характеристик, как самостоятельность, общительность, активность, уверенность в себе, уровень удовлетворенности образовательной средой у подростков высокий. При низком уровне защищенности при взаимодействии с одноклассниками у большинства подростков наблюдается снижение потребности в общении, эмоциональность, недисциплинированность, бестактность, прямоли-

нейность. При высокой защищенности у большинства восьми-классников наблюдается высокий уровень дипломатичности. У учащихся с высокими показателями таких характеристик, как исполнительность, дисциплинированность, целеустремленность, уровень защищенности при взаимодействии с учителями школы выше, чем у учащихся, имеющих низкие аналогичные показатели.

Таким образом, подростки с высоким уровнем защищенности во взаимодействиях и с высоким уровнем удовлетворенности образовательной средой более самостоятельные, общительные, активные, уверенные в себе, исполнительные и дисциплинированные, чем учащиеся с низким уровнем защищенности.

С.Р. Дмитриева, гр. ЗТТб-01-11оп
Научный руководитель: *Н.Н. Синицын*
Череповецкий государственный университет

Моделирование прогрева высоковлажного шпона

Для изучения закономерностей прогрева влажного шпона применяют математические модели. Для технологии процесса сушки большое значение имеет температура материала. При наличии дополнительного подвода теплоты теплопроводностью или излучением температура на его поверхности будет выше температуры мокрого термометра. Если испарение происходит не только на поверхности материала, но и внутри его (критерий испарения $\varepsilon > 0$), то температура в центральных слоях тела меньше, чем на поверхности, т. е. имеет место температурный градиент [1].

При высокоинтенсивном процессе сушки влажного тела возникает давление парогазовой смеси, превышающее давление влажного воздуха в окружающей среде. Наличие градиента давления вызывает молярное движение парогазовой смеси по типу фильтрации [1].

Для расчета полей влагосодержания и температуры материала в процессе сушки, которыми определяются технологические свойства материала, необходимо решить дифференциальные уравнения массо- и теплопереноса при соответствующих граничных условиях.

В процессе сушки изменяются размеры шпона, т. е. происходит усушка. Наименьшая усушка происходит по длине волокна (0,25–0,35 %), наибольшая – в тангенциальном направлении, т. е. по ши-

рине шпона (7–11 %). Усушка по толщине шпона (радикальная усушка) составляет 5–6 %, но она обычно не учитывается. Основным фактором, влияющим на усушку, является температура агента сушки. При идентичных условиях усушка одинакова при всех ее способах [2].

При сушке сначала происходит испарение влаги на поверхности материала, а затем возникает фронт испарения, отделяющий сухой и влажный слои. Фронт сушки перемещается с поверхности материала внутрь его. Целью моделирования является определение координаты фронта испарения влаги и температуры поля в сухой и влажных частях.

Литература

1. Кириллов А.Н., Карасев Е.И. Технология фанерного производства. М.: Лесная промышленность, 1974. 312 с.
2. Лыков А.В. Теория сушки. М.: Энергия, 1968. 472 с.

Д.О. Енишева, гр. 2Сб-00-11оп
Научный руководитель: *О.В. Викторова*
Череповецкий государственный университет

Социологический анализ: отношение родителей к сбору денежных средств в школах

Современная общественность обратила внимание на проблему сбора денежных средств в школах, с которой сталкиваются многие семьи. Так, в июле 2017 г. на ежегодной специальной программе «Прямая линия с Владимиром Путиным» был поднят вопрос о сборах в школе.

В рамках пилотажного исследования изучено отношение родителей к сбору денежных средств в школах г. Череповца. Были опрошены родители, чьи дети учатся в образовательном учреждении или окончили его не более года назад.

Большая часть взрослого населения г. Череповца считает, что качество школьного образования улучшается незначительно. В большей степени это улучшение обусловлено использованием школами компьютерных технологий, соответствием образователь-

ного процесса установленным требованиям. По мнению родителей, роль учителя, его профессионализм остаются важными показателями качества образования, а углубленная образовательная программа, введение ЕГЭ – болезненная точка для всех граждан. Более половины опрошенных считают, что сдача экзамена в форме ЕГЭ не соответствует высокому качеству знаний. За счет собственных средств респонденты оплачивали: ремонт и техническое оснащение школьных помещений; охрану школы; подарки учителям; учебно-методические материалы. Чуть больше половины опрошенных (55 %), в основном родители школьников, принципиально не собиравшие денежные средства на «нужды школы», заявили о несправедливом отношении учителей к их детям.

Таким образом, не сложилось однозначного мнения о сборе денежных средств в школах. Некоторые родители считают, что финансирование образовательных учреждений должно производиться из муниципального, регионального и федерального бюджетов. Проблем правомерности сбора денежных средств и нетолерантного отношения к ученикам со стороны преподавателей, администрации школы можно частично избежать.

На сайте каждой школы должна быть доступна информация:

- о нуждах школы, ее финансировании (статьи доходов и расходов денежных средств), о сумме добровольных пожертвований;
- о результатах общих голосований;
- о денежных тратах на различные нужды школ;
- об отчетных документах.

Е.Д. Ефимова

Научный руководитель: *Л.Н. Богуцкая*

МБОУ «Образовательный центр № 11», г. Череповец

Экранизации романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита»

Михаил Афанасьевич Булгаков написал великолепный роман «Мастер и Маргарита», который, к сожалению, довольно сложен для экранизации. Это затрудняет попытки режиссеров снять идеальный фильм по мотивам произведения.

В центре внимания автора статьи два отечественных и три зарубежных фильма, снятых по роману «Мастер и Маргарита»: эк-

ранизация истории Иешуа «Пилат и другие» (1971) Анджея Ванды; фильм «Мастер и Маргарита» (1972) совместного производства Югославии и Италии (режиссер Александр Петрович); сериал «Мастер и Маргарита» (1988) производства Польши (режиссер Мацей Войтышко); картина «Мастер и Маргарита» (1994–2011) режиссера Юрия Кары; сериал «Мастер и Маргарита» (2004) режиссера Владимира Бортко.

Самой удачной из всех экранизаций считается сериал В. Бортко, так как режиссер идеально воспроизвел роман и очень точно передал атмосферу 1930-х годов.

Художественный фильм «Пилат и другие» можно рекомендовать как отдельное произведение, поскольку экранизация воспроизводит только тему Иешуа Га-Норци. Это невероятно сильная постановка, в которой режиссер хотел показать, что история, произошедшая в Иерусалиме, вечна и не имеет временных ограничений.

Также стоит обратить внимание на новые технологии интерпретаций литературных произведений – фотоиллюстрации романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» и одноименный мюзикл.

Роман, несомненно, будет экранизирован еще много раз. Именно на будущие кинокартины критики возлагают большие надежды. А пока стоит перечитать этот поистине уникальный роман и, возможно, помечтать о собственном фильме по мотивам этой великолепной книги.

Д.Ф. Исаев

Научный руководитель: *Т.Н. Хрипулова*
Средняя школа № 21 имени Н.И. Рыленкова, г. Смоленск

Как учили грамоте на Руси?

Грамота (греч. γράμμαта – письмо, писчая бумага) – на Руси X–XVII веков и в некоторых других средневековых славянских государствах деловой документ. Термин заимствован из Византии. Отсюда в русском языке «знание грамоты» – это умение читать и писать. Старославянские азбуки называются глаголицей и кириллицей. Обучали грамоте при помощи азбуки. В старину каждая буква имела название из целого слова: «аз», «буки», «веди», «глаголь»,

«добро», «есть...». Сначала ученик запоминал названия букв. Затем шло изучение простых слогов: *би, бе, бу, ба*. После простых слогов запоминали сложные: *гра, бра, бри, вра, бру...* Перед складыванием слогов произносили названия букв: буки – аз – «ба», слово – аз – «са»... Затем приступали к чтению слов, а позже – к чтению связных текстов из Евангелия.

В «Азбуке» давались сведения по грамматике: состав слов, ударные и безударные слоги, спряжение глаголов. Ученики повторяли хором каждую букву, пока не запоминали ее. Одновременно с чтением они учились писать. Для этого на первых порах использовали деревянную дощечку с четырехугольной выемкой, заполненной мягким воском. Такая дощечка называлась *церой*. Писали по застывшему воску писалом – металлическим стержнем, один конец которого заостряли (этим концом выцарапывали текст), другой же конец расплющивали (получалась маленькая лопаточка, которой можно было разглаживать воск, когда хотели стереть написанное). Стержень у писала часто делали крученым, чтобы его легче было держать. Носили ученики такое орудие для письма в специальном чехле, подвешенном к поясу.

Для обучения детей грамоте я составил свою азбуку, которая называется «Азбука для детей и их родителей» (см. рисунок). Это учебник, по которому дети в Древней Руси могли бы обучаться грамоте. Его объем – 50 страниц. Азбука состоит из 47 букв (от «А до Я»). Каждая страница разделена на 2 части, на каждой из которых расположены две буквы алфавита (русского и старославянского). Вверху нарисована изучаемая буква, в ней подобрана картинка с изображением предмета (человека, явления), в названии которого есть эта буква, или написание слова начинается с этой буквы. Азбука очень красочная, страницы азбуки идентичны страницам в древних книгах.



Н.Н. Кожина, гр. 4СДОм-03-11оп
Научный руководитель: *Т.В. Захарова*
Череповецкий государственный университет

**Театрализованная деятельность
как коррекционная технология в работе с детьми
старшего дошкольного возраста
с тяжелыми нарушениями речи**

Процесс обучения и воспитания детей дошкольного возраста с ОВЗ, в том числе и дошкольников с тяжелыми нарушениями речи, нуждается в инновационных технологиях, повышающих результативность коррекционного воздействия.

Одной из таких технологий может стать театрализованная деятельность. Кроме яркого эмоционального восприятия, игровой направленности и межличностного взаимодействия данный вид деятельности имеет все признаки педагогической технологии. Ориентируясь на систематизацию, театрализованную деятельность можно проанализировать с точки зрения ее структурных компонентов:

– это локальная технология внутри коррекционно-развивающего образовательного процесса, что позволяет отнести ее по уровню применения к социально-педагогическим метатехнологиям;

– в основе данной технологии лежат диалектико-материалистические представления, формирующие понятия «развитие», «деятельность», «личность»;

– методология театрализованной деятельности реализуется на основе системного, группового, личностно-ориентированного, комплексного, коммуникативного и творческого принципов;

– ведущим фактором развития личности в этой технологии является социогенный фактор;

– по научной концепции процессов социализации театрализованная деятельность относится к деятельностным и развивающим технологиям;

– по целевой ориентации она направлена на формирование сферы эстетических и нравственных отношений и является эмоционально-художественной и эмоционально-нравственной, способствует формированию сферы творческих способностей и относится к практическим технологиям, так как формирует действенно-практическую сферу;

– по характеру содержания театрализованная деятельность относится к комплексным и проникающим технологиям;

– вид данной технологии в работе с детьми, имеющими тяжелые нарушения речи, может определяться ее компенсирующим воздействием;

– по типу управления театрализованная деятельность относится к цикличным, вербальным технологиям;

– по своему направлению театрализованная деятельность – игровая технология, по категории педагогических объектов – технология компенсирующего обучения.

Таким образом, театрализованная деятельность может быть использована как технология в работе с детьми старшего дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи.

Т.А. Лебедева, гр. 7Эб-04-11оп

Научный руководитель: *Е.Н. Яковлева*

Череповецкий государственный университет

Актуальные направления развития молочной подотрасли агропромышленного комплекса Вологодской области

Проведенный автором анализ состояния молочной подотрасли агропромышленного комплекса Вологодской области позволил выявить ее основные проблемы, пути модернизации и развития. К последним относятся:

– увеличение областных субсидий на развитие фермерских хозяйств, занимающихся производством корма, молока;

– субсидирование процентной ставки по инвестиционным кредитам;

– привлечение федеральных и иностранных инвесторов;

– использование вековой репутации в качестве рекламы на федеральном уровне;

– введение региональной политики для ограничения вывоза сырого молока за пределы области (например, региональные ограничения, преференции производителям, сдающим сырое молоко местным переработчикам, и т.д.);

– расширение ассортимента кисломолочной продукции;

– создание единой областной торговой марки молочной продукции или продвижение бренда «Настоящий вологодский про-

дукт» (введение единого дизайна, который будет привлекать потребителя за пределами региона);

– представление единой торговой марки на таких площадках, как бизнес-форум Russian Export day, выставка World Food Moscow и др.

На основе изучения опыта молочной промышленности компании Valio (Финляндия) автор расширил перечень рекомендаций по развитию молочной промышленности Вологодской области:

– развитие областной производственной кооперации: производство кормов (1-е звено); производство молока (2-е звено); транспортировка молока (3-е звено); переработка молока (4-е звено);

– открытие новых линий по производству низколактозной или безлактозной продукции. Одним из способов ввода новой линии производства является покупка технологии. Например, технология мембранной фильтрации Valio. Также существует несколько патентов на способы производства безлактозного молока:

– ЛОТТЕ Ко. (дата регистрации 20.01.1997);

– Шанхай Шанлон Дэйри Ко., Лтд (дата регистрации 16.07.2007) и др.

Возможны также разработка и патентование собственной технологии по производству безлактозной и низколактозной продукции.

Н.О. Москалева, гр. ЗТБм-03-11 оп
Научный руководитель: *М.Ю. Белозор*
Череповецкий государственный университет

Организация эффективной системы радиационного контроля на металлургическом предприятии полного цикла в целях обеспечения радиационной безопасности

На предприятиях металлургической отрасли концентрируется значительное количество радиоактивных веществ: используются материалы с повышенным содержанием радионуклидов, эксплуатируются тысячи радиоизотопных устройств, переплавляются десятки миллионов тонн металлолома, поступающего с предприятий различных отраслей, в том числе из атомной промышленности, оборонного и нефтегазового комплексов. В последнее время поток радиоактивных металлоотходов значительно возрос в связи с демонтажем и утилизацией большого количества ядерно-энерге-

тических установок и атомных подводных лодок, выработавших свой ресурс. В связи с этим существует постоянная угроза радиоактивного загрязнения материалов, продукции и отходов металлургического производства.

Безопасность производства и готовой продукции может быть достигнута путем проведения эффективного радиационного контроля.

Контроль сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов. К таким материалам относятся бокситы, огнеупорные глины, шамот, магнезиты, легирующие добавки с редкоземельными компонентами, рудные концентраты ниобия, тантала, циркония, гафния, вольфрама, а также продукты их переработки. В указанных материалах присутствует повышенное количество природных радионуклидов ториевого и уранового семейств. Установлена следующая классификация сырья и материалов по эффективной удельной активности природных радионуклидов (кБк/кг): 1-й класс – не более 0,74; 2-й класс – 0,74–1,5; 3-й класс – 1,5–4,0; 4-й класс – свыше 4.

Согласно санитарным правилам СП 2.6.1.798-99 и СП 2.6.1.1292-03, предприятия, использующие эти материалы, должны проводить входной радиационный контроль поступающего сырья и выходной контроль выпускаемой продукции. Методики радиационного контроля должны обеспечивать:

- определение значений удельной активности в пробах материала с суммарной относительной погрешностью не более 20%;
- измерение мощности дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности материала с нижней границей диапазона измерения не выше 0,1 мкГр/ч.

Д.С. Новожилова

Научный руководитель: *Э.П. Ананьева*

Женская гуманитарная гимназия, г. Череповец

Исследование прокрастинации у подростков

Каждому из нас случалось откладывать важные дела на потом, максимально затягивая их выполнение – не в силах объяснить себе, почему мы так поступаем, а после терзаться чувством вины из-за сорванных сроков и упущенных возможностей.

Прокрастинация (от лат. *pro* – вместо, впереди и *crastinus* – завтрашний) означает склонность к постоянному откладыванию «на потом» неприятных дел. Наиболее популярными синонимами прокрастинации являются «промедление», «синдром завтрашнего дня». Известно, что первый исторический анализ феномена был сделан в 1992 году в работе Ноаха Милграма «Прокрастинация: болезнь современности». В настоящее время повышаются требования к ответственности и самостоятельности человека во всех сферах жизнедеятельности. Именно поэтому, на наш взгляд, проблема описываемого явления актуальна и требует большего внимания, поскольку затрагивает один из важнейших моментов развития личности подростка в целом. Значимость данной проблемы и интерес к ней послужили основанием для выдвижения гипотезы о том, что для большинства современных подростков характерна такая черта, как прокрастинация; степень ее выраженности в различных сферах их жизнедеятельности неодинакова.

В исследовании приняли участие подростки в возрасте 15–16 лет города Череповца. Общая численность выборки составила 40 человек. В результате исследования были выявлены три группы подростков:

– с *высоким* уровнем проявления прокрастинации. Данным подросткам свойственно откладывать выполнение дел «на потом». Они сознательно избегают подготовки к заданиям, испытаниям или выступлениям. Особенно ярко это проявляется в ситуациях, которые предполагают оценку и какое-либо измерение способностей человека;

– с *низким* уровнем проявления данного феномена. К этой группе относятся подростки с наличием противоположного свойства, т.е. делают все «не мешкая», возможно даже импульсивно, а также учащиеся, которые выполняют работу своевременно;

– с наиболее оптимальным *средним* значением прокрастинации (склонность «затягивать» выполнение заданий). Подростки данной категории в определенных случаях могут откладывать дела на какое-то время, но эта склонность «затягивать» не является болезненной и не препятствует развитию.

Проведенное исследование показало, что большинство современных подростков обладают прокрастинацией, однако степень ее выраженности у учащихся в различных сферах жизнедеятельности

неодинакова. Особые трудности наблюдаются в деловой сфере и сфере достижения поставленных целей. Данное утверждение полностью совпадает с гипотезой.

П.А. Остальцова

Научный руководитель: *О.А. Павлова*

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 22», г. Череповец

**Влияние среды парка «Молодежи» города Череповца
на динамику численности и образ жизни
синицы большой (*Parusmajor L.*) в зимний период**

Роль синицы большой (*Parusmajor L.*) в парках очень велика, потому что она питается вредными насекомыми, является важнейшим звеном многих цепей питания. Количество негативных факторов, как антропогенных, так и естественных, в городской черте велико, все это негативно сказывается на численности синицы большой.

Мы считаем, что утрата данного вида в парке «Молодежи» повлечет за собой не только потерю привлекательности парка, но и нарушение экологических связей. Поэтому изучение особенностей влияния среды данного парка на динамику численности и образ жизни синицы большой и разработка мероприятий для увеличения ее численности представляются своевременными и актуальными.

Цель данной работы – выяснение закономерностей динамики численности и образа жизни синицы большой в зависимости от условий среды обитания в парке «Молодежи» города Череповца в период с 1 декабря 2017 года по 28 февраля 2018 года.

Для выполнения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1. Определение древесно-кустарникового состава парка «Молодежи» города Череповца;
2. Выяснение динамики численности синицы большой в зимний период в зависимости от температуры воздуха;
3. Выяснение влияния парка «Молодежи» города Череповца как среды обитания на образ жизни синицы большой;
4. Использование результатов исследования для разработки рекомендаций по привлечению данной птицы в парк «Молодежи».

Объект исследования – синица большая. Предмет исследования – зависимость численности и особенностей образа жизни синицы большой от ее среды обитания. Методы исследования – учетные орнитологические маршруты.

Исследование проводилось в городе Череповце на территории парка «Молодежи» в период с 1 декабря 2017 года по 28 февраля 2018 года.

Таким образом, в результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. На территории парка «Молодежи» произрастает богатый состав древесно-кустарниковых насаждений, обеспечивающий места для гнездования и кормовую базу.

2. При усилении шумового фактора, наличие которого отмечено в парке, численность синицы большой снижается: птицы разлетаются.

3. Наличие кормовой базы (семена, плоды деревьев, кормушки) оказывает положительное влияние на численность синицы большой в парке.

4. Синица была отмечена во время всего периода наблюдения. При понижении температуры численность данного вида возрастала, а при повышении – снижалась.

5. Разработаны рекомендации по уходу за парком, способствующие привлечению данного вида.

А.С. Павлов

Научные руководители: *Л.В. Павлова, М.Э. Питерцев*

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Череповец

Ландшафт парковой среды на примере парка культуры и отдыха города Череповца

Основателем Соляного сада считается Иван Андреевич Милютин, глава города, правивший почти полвека. В 1894 году он выкупил землю, прилегающую к Соборной горке, и на месте старых соляных складов череповецких купцов заложил сад площадью 2,6 га. В саду были посажены редкие виды растений и деревьев. Цели Соляного сада были отражены в речи И.А. Милютина при открытии парка: устройство социокультурных и промысловых выставок, лекций, спектаклей и общедоступного клуба. Сегодня Соляный сад уже вряд ли можно называть дендрарием. Но, как и прежде,

парк остается любимым местом отдыха горожан. В нем проведены работы по благоустройству территории и реконструкции центральной аллеи, установлено новое освещение, проложен силовой кабель для «питания» аттракционов. В парке много детских аттракционов. «Колесо обозрения» нуждается в реконструкции. Его кабинки слишком открыты для такой высоты. Когда дует ветер, они начинают раскачиваться. Старые механизмы крутятся не столь ритмично.

С учетом парковой среды города и некоторых проблем, связанных с аттракционами, было предложено более безопасное решение для кабинок аттракционов парка. Верификация представленной модели аттракциона осуществлена на его 3D-модели, которая обладает закрытыми кабинами, выполненными в стиле Соляного парка.

Таким образом, данная модель аттракциона, художественное решение кабин могут быть использованы при модернизации или ремонте колеса обозрения.

М.В. Петровцева, гр. 4ДОб-04-11оп
Научный руководитель: *Н.П. Павлова*
Череповецкий государственный университет

Понимание фразеологизмов детьми старшего дошкольного возраста

Дошкольный возраст – важнейший период в развитии речи ребенка. Исследователи детской речи отмечают, что ребенок в возрасте 6–7 лет уже в состоянии не только понимать, но и употреблять отдельные устойчивые выражения. Фразеологизмы помогают ребенку передать эмоциональное отношение к чему-либо или кому-либо, совершенствуют мышление и формируют образную речь ребенка, обогащают его словарь.

Цель нашего исследования – выявление и обоснование педагогических условий, при которых понимание фразеологических оборотов будет эффективным в речи детей старшего дошкольного возраста.

Мы предположили, что понимание фразеологизмов детьми старшего дошкольного возраста будет более эффективным при организации следующих условий: целенаправленное использование

мультимедийных средств и ИКТ-технологий; использование в работе с детьми наглядных пособий; применение игровой формы проведения занятий, методов и приемов работы.

Эксперимент проводился на базе МБДОУ «Детский сад № 132» (г. Череповец), в нем приняли участие 30 детей в возрасте 6–7 лет, которым было предложено объяснить 20 фразеологизмов.

Для реализации цели и задач исследования мы разработали интерактивную компьютерную игру, в которой герои мультфильма предлагали детям поиграть и помочь им решить задания с фразеологизмами. Также для занятий с дошкольниками нами был подготовлен лэпбук, т.е. самодельная бумажная книжка с кармашками, дверками, окошками, подвижными деталями, которые ребенок может доставать, перекладывать и складывать по своему усмотрению, запоминая и закрепляя в игровой форме пройденный материал.

После занятий проведен опрос, показавший рост уровня понимания детьми фразеологизмов (37 % правильных ответов до занятий, 56% – после занятий).

Со временем, усвоив определенный фразеологический запас, ребенок использует фразеологизмы для необходимого разъяснения какого-либо явления. Это делает речевое общение более интересным и увлекательным. Используя фразеологизм, ребенок показывает свое отношение к ситуации, часто подчеркивает ее смешную сторону. Поэтому именно в дошкольном возрасте необходимо обогащать речь ребенка фразеологизмами, решая при этом не только задачи развития речи, но и задачи приобщения ребенка к культуре.

С.П. Покаместов, Р.А. Молчанов

Научный руководитель: *О.Н. Бубнова*

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9
с углубленным изучением отдельных предметов», г. Череповец

Использование свойств строительных материалов для создания комфортной среды в современных помещениях

В современном мире, в связи с ростом цен на энергоносители и уменьшением запасов энергоресурсов, при строительстве домов стоит острая проблема теплопроводности различных материалов и

сочетания их друг с другом. Это является предметом данного исследования.

Основная цель данной работы – выяснение условий комфортности помещения и изучение теплопроводности строительных материалов, применяемых в промышленном и гражданском строительстве, а также их сравнительный анализ.

Были изучены условия комфортности жилых и учебных помещений. На основе математического подобия выполнено электрическое моделирование тепловых процессов. Несмотря на различие физической природы этих явлений, они описываются одинаковыми по форме уравнениями (см. табл. 1).

Таблица 1

Температурное (тепловое) поле	Электрическое поле
$\Delta Q = \lambda \frac{\Delta t}{l} \Delta S \Delta \tau$	$\Delta q = I \Delta \tau = \frac{U}{R} \Delta \tau = \frac{U}{\rho \frac{l}{\Delta S}} \Delta \tau = \frac{1}{\rho} \frac{U}{l} \Delta S \Delta \tau = \frac{1}{\rho} \frac{\Delta \varphi}{l} \Delta S \Delta \tau$
Коэффициент теплопроводности λ	Величина, обратная удельному сопротивлению ($1/\rho$)
Разность температур	Разность потенциалов (напряжение)

Проведены лабораторные исследования строительных материалов. Анализ полученных результатов показал следующее:

1. На человека влияет множество факторов: освещение, вид деятельности, одежда, качество воздуха, движение воздуха, шумоизоляция, относительная влажность, температура воздуха, пола и стен.

2. Человеку будет наиболее комфортно, если:

$$t_{\text{внутри помещения}} = 20 \div 22 \text{ } ^\circ\text{C};$$

$$t_{\text{пола}} = 22 \div 24 \text{ } ^\circ\text{C} \text{ (оптимально);}$$

$\varphi = 50 \div 60 \text{ } \%$ (при влажности более 60 % в помещении – тепличный климат);

скорость воздуха $v = 20$ см/с, если $v > 20$ см/с, то будет сквозняк.

3. Лабораторные исследования показали, что при имитации одинаковых погодных условий для строительства жилья нужны различные по объему строительные материалы (см. табл. 2).

Таблица 2

Материал	Полистиролбетон	Древесина	Кирпич	Бетон
Теплопроводность, Вт/(К · м)	0,07–0,18	0,09–0,23	0,35–0,47	0,08–0,29
Толщина стены, см	25	31	152	400

А.А. Рудченко, гр. 4НОб-01-11оп
 Научный руководитель: *Г.Н. Лашкова*
 Череповецкий государственный университет

Организация проектной деятельности младших школьников в творческой среде ПервоЛого

Программа ПервоЛого позволяет младшим школьникам в увлекательной игровой форме освоить мультимедийные возможности интегрированной творческой среды на базе языка Лого; создает для них ситуации успеха в наиболее значимых видах деятельности, дающих возможность позитивного самоутверждения личности. Работа в этой среде способствует развитию познавательных способностей младших школьников, что является одной из основных целей школьного обучения.

Отличительной особенностью ПервоЛого является реализация визуального программирования, когда команды языка представлены в виде картинок, щелкая по которым в требуемой последовательности, учащийся создает свои программы. Таким образом, ученики получают мощный инструмент для создания собственных проектов, в том числе мультимедийных презентаций на любую тему.

Важный аспект работы с творческой средой ПервоЛого – это ее предметно-практическая направленность. Обучение происходит в деятельности, только не реальной, а виртуальной.

Среда ПервоЛого, являясь мощным средством интеллектуального и творческого развития младших школьников, соответствует принципам развивающего обучения, способствует решению задач развития общеучебных и мыслительных навыков, решает специфические задачи курса информатики в начальной школе и способствует реализации проекта профильного обучения на этапе начальной школы.

О.С. Смирнова

Научный руководитель: *Л.В. Видягина, И.В. Смирнова*
МБОУ ДО «Дворец детского и юношеского творчества
имени А.А. Алексеевой», г. Череповец

Распределение жуков-падальщиков по разным биотопам в природном комплексе музея-усадьбы Игоря Северянина «Владимировка»

Экология жуков-падальщиков вызывает интерес, так как они являются санитарами любого природного комплекса, способствуя переработке тел мертвых животных. Исследования проводились на территории деревни Владимировка Череповецкого района Вологодской области.

Цель исследования – выявление видового разнообразия и биотопического распределения жуков-падальщиков в природном комплексе литературного музея-усадьбы Игоря Северянина.

Задачи исследования: 1. Изучить и сравнить видовое разнообразие и численность жуков-падальщиков в биотопах разного типа;

2. Выявить преобладающие виды жуков-падальщиков на территории исследования и в каждом биотопе;

3. Выяснить, как отражается степень тухлости приманки на привлечение жуков-падальщиков;

4. Изучить видовое разнообразие и численность жуков-падальщиков в Дарвинском заповеднике и сравнить их с данными территории исследования.

Объект исследования – жуки-падальщики.

Предмет исследования – изучение видового разнообразия и биотопического распределения жуков-падальщиков в природном комплексе музея-усадьбы Игоря Северянина «Владимировка».

Методы исследования – отлов ловушками Барбера и навесными стаканчиками, сбор вручную. Временной период сбора материалов для исследования – 2012–2017 годы.

Результаты исследования показали следующее:

1. В природном комплексе литературного музея-усадьбы Игоря Северянина на территории деревни Владимировки Череповецкого района Вологодской области отмечено 7 видов жуков-падальщиков: могильщик чернобулавый, могильщик рыжебулавый, мертвоед красногрудый, мертвоед темный, трупоед черный, навозник лесной, карапузик падальный.

2. В смешанном лесу и на суходольном лугу отмечены все 7 видов, в сосняке зеленомошном и ельнике кислично-черничном не отмечен трупоед черный.

3. Наиболее многочисленным на территории исследования является навозник лесной (от 37 до 57 % от общей численности). Наиболее малочисленными являются мертвоед темный и трупоед черный. Преобладающие виды в биотопах по годам меняются и каких-то закономерностей не выявлено.

4. Все отмеченные жуки-падальщики привлекаются более тухлой (8-дневной) приманкой.

5. В Дарвинском заповеднике зарегистрировано 5 видов жуков-падальщиков: могильщик рыжебулавый, могильщик чернобулавый, мертвоед красногрудый, навозник лесной и карапузик падальный. Доминировал могильщик чернобулавый (60,9 % от числа отловленных особей).

Д.С. Тарицын

Научный руководитель: *О.А. Поварова*

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 19», г. Череповец
Череповецкий государственный университет

Основные составляющие цементов

Цемент – искусственное неорганическое гидравлическое вяжущее вещество. Один из основных строительных материалов. При взаимодействии с водой, водными растворами солей и другими жидкостями образует пластичную массу, которая затем затвердевает и превращается в камневидное тело. В цемент входят глина,

известняк и гипс. Могут присутствовать минеральные добавки и наполнители, например доменный шлак. С химической точки зрения цемент состоит из оксида кальция CaO (67 %), диоксида кремния SiO_2 (22 %), оксида алюминия Al_2O_3 (5 %), оксида железа Fe_2O_3 (3 %), прочих элементов (3 %).

Технологическая цепочка производства цемента состоит из следующих этапов:

- добыча сырья;
- обжиг при температуре 1450 °С, при которой образуются гранулы клинкера;
- помол клинкера до состояния порошка, добавление гипса и минеральных добавок.

По виду клинкера цементы подразделяют на основе:

- портландцементного клинкера;
- глиноземистого (высокоглиноземистого) клинкера;
- сульфоалюминатного (-ферритного) клинкера.

По сроку затвердевания цементы подразделяют: на медленно схватывающиеся; нормально схватывающиеся; быстросхватывающиеся.

По наличию специальных свойств цементы подразделяют: на расширяющиеся, напрягающие, кислотоупорные, цветные.

Номенклатура цементов в соответствии с ГОСТ 31108–2003 предусматривает наличие цифрового и буквенного обозначения.

Например: ПЦ М400 Д20, где ПЦ – портландцемент; М – прочность затвердевшего раствора на сжатие; 400 – прочность на сжатие, равная 400 кг/см³; Д – отношение доли клинкера к минеральным добавкам; 20 – доля добавок, равная 20 %.



Студенческая научная конференция – 2018

А.Б. Абдуллаева, гр. 2ПДОпб-13-41-оп
Научный руководитель: *Е.Е. Соловьёва*
Череповецкий государственный университет

Риторические конструкции в романе Э. Бронте «Грозовой перевал» и в романе Ф.М. Достоевского «Идиот»

С античных времен в художественной литературе используются риторические конструкции. Проблема речевой коммуникации художественного текста является актуальной в современном литературоведении. В XIX веке риторическая поэтика сменяется изобразительно-выразительной, но риторика не исчезает из художественного текста.

Героини романов Ф.М. Достоевского и Э. Бронте – страстные натуры, находящиеся в конфликте с собой. Их переживания, сомнения, размышления выражаются в их монологах.

В монологах главной героини романа «Грозовой перевал» Кэтрин используются «доводы к логосу» с дедуктивным умозаключением от общих суждений к частным; доводы «к пафосу», в которых сочетаются угроза и обещание. Ярче всего в исповеди Кэтрин отражены доводы «к этосу» (приемы «сопереживания» и «отвержения»).

Монологи Кэтрин насыщены тропами и фигурами. Много раз встречается такой риторический топос, как сопоставление, который реализуется через сравнения и метафоры.

Также и внутренние конфликты главной героини романа «Идиот» Настасьи Филипповны обнаруживаются в ее речи. Монологи Настасьи Филипповны построены на умозаключениях. «Доводы к логосу» встречаются редко, преобладают «доводы пафосу» с угрозой и «доводы к этосу».

Главные приемы – «сопереживание» и «психическое пространство». Речь героини насыщена риторическими восклицаниями и вопросами, она очень эмоциональна и выразительна, даже более экспрессивна, чем речь героини Э. Бронте.

Риторические конструкции подчеркивают внутренние конфликты героинь и усиливают воздействие их речи на слушателя и читателя.

С.С. Аксёнов, гр. ЗТМб-01-51зп

Научный руководитель: *И.А. Кожевникова*
Череповецкий государственный университет

Реконструкция гильотинных ножниц НЗ118 цеха отделки металла № 3 ПАО «Северсталь»

В связи с расширением сортамента и ужесточением требований к качеству готовой продукции возникла необходимость подвергать резке металл, прочностные характеристики которого превосходят расчетное усилие, предусмотренное паспортными характеристиками ножниц. В результате критического анализа установлено, что базовая конструкция ножниц с электромеханическим приводом не рассчитана на резание металла высокой прочности.

Реконструкция ножниц производится с целью повышения надежности и производительности агрегата.

Данная реконструкция предполагает замену электромеханического привода ножниц на гидравлический.

В работе были выполнены расчеты требуемого усилия реза, расчеты рычага и его положения. Разработана гидравлическая схема. Выполнен расчет и выбор гидравлического оборудования. Произведен расчет конструкции на прочность. Рассмотрены мероприятия по безопасности жизнедеятельности. Рассчитан экономический эффект от внедренных мероприятий.

Реконструированный привод ножниц за счет увеличения усилия обеспечивает разрезание металла с высокими прочностными характеристиками.

Таким образом, результаты реконструкции привели к повышению производительности агрегата.

Е.А. Алексеева, Е.А. Немирова, А.А. Смирнова, гр. ЗСТМ-02-11оп

Научный руководитель: *Е.В. Белановская*
Череповецкий государственный университет

Зарубежный опыт строительства многоэтажных жилых зданий на основе деревянного каркаса

До недавнего времени строительство высотных зданий из дерева не применялось, но в последнее время данный вид строительства активно развивается. Пионером в деле деревянного строительства «высоток» стал лондонский “Stadthaus”, построенный в 2009 году. В 2013 году был сооружен более высокий, десятиэтажный дом в Мельбурне под названием “Forte”. Он является рекордсменом среди многоэтажных деревянных домов, его высота составляет 32 м.

Возведение деревянных конструкций в многоэтажном деревянном доме производится в несколько этапов:

1. Подготовительные работы (подготовка основания и анкеров);
2. Установка колонн;
3. Монтаж плит перекрытия;
4. Установка креплений для фасадных панелей;
5. Монтаж фасадных панелей.

Первый этап состоит из установки колонн первого этажа, которые крепятся анкерными болтами к плите перекрытия.

На втором этапе устанавливаются плиты перекрытия, изготовленные из пятислойной перекрестно-клееной древесины (cross laminated timber – CLT). По мере укладки плит по их периметру устанавливается деревянное ограждение.

На третьем этапе происходит установка креплений для самонесущих фасадных панелей. Фасадные панели представляют собой панели с установленными окнами.

Конструкции крыши и кровлю рекомендуется выполнять из металла, а перегородки – из гипсокартона.

Технология по возведению высотных зданий из дерева является простой, менее трудоемкой, чем возведение монолитных и сборных железобетонных зданий, а также монтаж деревянных конструкций отличается высокой скоростью.

В настоящее время деревянное многоэтажное строительство в РФ отсутствует. Но наличие большого количества ресурсов для

деревянного строительства дает возможность для развития данной сферы, а также для развития промышленности по изготовлению клееной древесины.

Н.И. Ананьев, гр. 3ТБб-02-31оп
Научный руководитель: *С.В. Егоренкова*
Череповецкий государственный университет

Современные формы обучения персонала по охране труда, а также средства и способы, применяемые при организации и проведении инструктажей

Ввиду большинства статистических исследований, свидетельствующих о том, что основной причиной несчастных случаев на производстве является человеческий фактор, в данной работе ставится вопрос об эффективности современных форм обучения работников по охране труда.

Для этого необходимо ознакомиться с некоторыми современными методами обучения персонала по охране труда и проанализировать их.

В первую очередь рассматриваются видеоинформационные технологии обучения. Этот метод заключается в создании учебных видеокурсов, видеофильмов, видеоинструктажей, позволяющих без привлечения профессиональных преподавателей сформировать и закрепить в подсознании работника необходимые знания и навыки. Также рассматриваются групповые интерактивные занятия, которые проводятся с помощью демонстрации аудитории презентаций с учебным материалом. Отмечается эффективность данных методов, ведь они дают возможность:

- осуществить непосредственную аудиовизуальную поддержку специалисту при проведении им инструктажа по охране труда;
- наглядно продемонстрировать безопасные методы проведения работ;
- обеспечить требуемое качество инструктажа по охране труда;
- добиться высокой степени восприятия текста инструкции и эффективного закрепления в подсознании работников безопасного поведения.

Кроме данных форм обучения также предлагается несколько собственных методов: квест и коммуникационные игры.

Таким образом, в настоящее время достаточно интенсивно внедряются новые способы обучения персонала по охране труда. В их основе лежат активные методы, которые помогают формировать необходимый подход к профессиональной деятельности.

Ю.Е. Байкова, гр. 2Тпб-00-21оп
Научный руководитель: *С.В. Граф*
Череповецкий государственный университет

Формирование познавательного тура в Санкт-Петербург для студентов

В XXI веке туризм активно развивается. Большое разнообразие видов туризма позволяет подобрать соответствующий отдых для всех групп граждан – в соответствии с их нуждами и потребностями.

Одним из видов туризма являются познавательные туры.

В качестве примера рассмотрим этапы формирования познавательного тура для студентов в Санкт-Петербург «Шаг в сторону»:

- определение темы – необычные места Санкт-Петербурга;
- позиционирование – раскрытие тайн Санкт-Петербурга;
- определение целевой аудитории – студенты (мобильная молодежь с ограниченными денежными средствами);
- подбор названия тура и разработка концепции будущего туристического продукта – «Шаг в сторону» (тур посвящен необычным местам в городе).

Тур рассчитан на 2 дня.

Программа тура:

1-й день: прибытие, завтрак, посещение обзорной площадки «Крыша» (7.00 – 9.00); прогулка до улицы Джона Леннона (бесплатно), обед, экскурсия «Центр наизнанку – неформальный Петербург», заселение в отель, ужин.

2-й день: завтрак, выезд из отеля, посещение форта «Император Александр I», обед, посещение музея-фотосалона Карла Буллы, свободное время, отъезд.

А.С. Беляева, гр. 2Лб-01-41оп
Научный руководитель: *Г.Н. Чиршева*
Череповецкий государственный университет

**Трилингвальная коммуникативная компетенция
студентов-лингвистов (экспериментальные данные)**

**Trilingual communicative competence
of students majoring in linguistics (experimental data)**

Билингвизм – практика попеременного пользования двумя языками, а лица ее осуществляющие – билингвы. Соответственно, трилингвизм – попеременное использование индивидом трех языков в коммуникации.

Цель работы заключается в выявлении специфики развития трилингвизма у группы студентов-лингвистов Череповецкого государственного университета (ЧГУ). Материалом исследования стали результаты опроса 8 студентов-лингвистов ЧГУ, изучающих английский (Я2) и немецкий (Я3) языки на 4-м курсе. Предметом исследования являются особенности развития трилингвизма у студентов-лингвистов в статике и динамике.

Г.Н. Чиршева разработала 11 критериев билингвизма, которые могут быть применены и к описанию трилингвизма. В данном исследовании рассматриваются два обязательных критерия – трилингвальная компетенция и коммуникативная активность.

Для определения трилингвальной компетенции проводился трехэтапный опрос, в ходе которого каждого студента просили за одну минуту сказать как можно большее количество слов на одном из языков на заданную тему. Тема называлась непосредственно перед опросом. Языком первого этапа был Я3, вторым – Я2, третьим – Я1. Такой порядок был установлен для исключения предварительного обдумывания слов на более слабом языке.

Анализ данных показал, что в рамках критерия трилингвальной компетенции испытуемые сохраняют доминантный трилингвизм: компетенция на русском языке (Я1) превышает компетенцию на английском (Я2) и немецком языках (Я3).

Для характеристики коммуникативной активности студенты должны были указать различные сферы употребления всех трех языков и время/количество их использования. По этому критерию

трилингвизм может быть активным или пассивным. При комплексном подходе – одновременном учете компетенции и коммуникативной активности – различают рецептивный, репродуктивный и продуктивный трилингвизм. Анализ данных нашего опроса показал, что все его участники остаются репродуктивными трилингвами в большинстве ситуаций общения на немецком языке, а в коммуникации на английском языке они могут демонстрировать либо репродуктивный, либо продуктивный уровень.

В.А. Беляева, гр. 4НОб-01-41оп
Научный руководитель: *Н.Н. Чистякова*
Череповецкий государственный университет

Преимственность в развитии речи дошкольников и младших школьников посредством использования загадок

Одно из условий непрерывного речевого развития ребенка – преимущественность дошкольного и начального образования.

Известными педагогами и методистами прошлого (К.Д. Ушинский, А.П. Усова, А.А. Нестеренко и др.) и современными исследователями (Ю.К. Новикова, Ю.Г. Илларионова, М. Хмелюк и др.) большое внимание уделено загадке как средству развития речи.

Цель нашего исследования – выявить и обосновать педагогические условия осуществления преимущественности в развитии речи дошкольников и младших школьников посредством использования загадок.

Для понимания необходимости включения в учебный процесс выдвинутых нами в гипотезе педагогических условий был проведен констатирующий эксперимент с целью выявления уровня развития речи дошкольников и младших школьников. Всего исследованием охвачено 23 младших школьника и 13 дошкольников.

Согласно результатам проведенных методик, большинство обучающихся исследуемого класса (61 %) имеют средний уровень развития речи. Дошкольники показали более высокий результат (средний – 69 %, высокий – 8 %). Такие данные позволяют говорить о необходимости осуществления преимущественности между дошкольным и начальным образованием в вопросах развития речи, чтобы ее уровень развития, достигнутый детьми в детском саду, не

опускался, а рос с течением времени посредством работы учителя, материалом для этого могут стать загадки. Целесообразность использования данного вида фольклора может быть обоснована при помощи проведенной методики «Готовность детей к работе с загадками». По результатам диагностики стало очевидно, что 69 % дошкольников и 100 % младших школьников готовы к работе с загадками.

Формирующий этап исследования заключался в реализации выделенных в гипотезе педагогических условий:

1. Стимулирование учеников к самостоятельному представлению доказательства правильности отгадки через использование различных способов;

2. Повышение доли учебных заданий продуктивного (творческого) характера, направленных на составление собственных загадок.

Анализ результатов диагностики позволяет сделать вывод о том, что процесс осуществления преемственности в развитии речи дошкольников и младших школьников посредством использования загадок будет результативнее при соблюдении указанных педагогических условий.

М.Ю. Богданов, гр. ЗНТТС-01-41оп
Научный руководитель: *П.М. Быков*
Череповецкий государственный университет

Раскачивание грузов, подвешенных на крюк крана, и анализ методов стабилизации их при подъеме

Среди механизмов, участвующих в процессе производства промышленной продукции, огромная роль отводится подъемно-транспортным машинам. На промышленных предприятиях наиболее распространенным и универсальным подъемно-транспортным устройством является мостовой кран. При переходных процессах пуска и торможения приводов передвижения мостового крана, когда точка подвеса груза движется с ускорением, возникает раскачивание груза относительно своего положения равновесия. Груз и подвес образуют маятник с подвижной точкой подвеса, которая закреплена на тележке мостового крана. Под действием усилия,

приложенного к точке подвеса от приводов передвижения, транспортируемый груз совершает колебания в плоскости движения механизма.

Раскачивание гибкоподвешенного груза имеет некоторые негативные последствия для всего рабочего процесса: порядка 20 % времени полного цикла перегрузочных операций затрачивается на ожидание завершения колебаний груза; раскачивание груза приводит к увеличению динамической нагрузки на привод и металлическую конструкцию крана; социальный аспект – напряженность труда и утомляемость оператора крана и подкрановых рабочих (стропальщиков), которые вынуждены постоянно заниматься успокоением возникающих колебаний груза; опасность для жизни и здоровья подкрановых рабочих. Раскачивающийся груз может ударить стропальщика.

Существует три основных метода решения проблемы раскачивания перемещаемого груза: маневрирование механизмами при ручном управлении крановщиком и помощь стропальщиков в гашении колебаний; механические конструктивные методы; электрические программные методы.

Конструктивные механические решения проблемы довольно громоздки и требуют большого количества сопутствующих ломающихся деталей и механизмов, но зато снижают время выполнения работ и нагрузку работающего персонала.

С одной стороны, электрические программные комплексы стоят очень дорого, а с другой стороны, это оборудование компактно, его можно внедрять в существующие краны. При этом рабочий процесс не напряжен лишними операциями, время выполнения работ существенно возрастает.

Н.А. Борисова, гр. ЗТБм-03-21оп
Научный руководитель: *М.Ю. Белозор*
Череповецкий государственный университет

Анализ качества разработки проектной документации, направляемой на экспертизу промышленной безопасности

В случае аварии опасные производственные объекты (ОПО) могут представлять серьезную угрозу для жизни и здоровья населе-

ния, его имущества, а также для окружающей среды. Поэтому государство контролирует ОПО уже на стадии проектирования.

В ходе проектирования ОПО разрабатываются архитектурно-строительные, технологические, инженерные решения; определяются конструкционные и отделочные материалы; прорабатываются вопросы энергообеспечения и связи; строятся транспортные схемы и схемы инженерных систем и т.д.

Проектная документация на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию существующих ОПО подлежит экспертизе промышленной безопасности, результаты которой регистрируются в Ростехнадзоре.

После выявления и оценки рисков необходимо проанализировать эти риски и предложить мероприятия по их минимизации.

Для достижения качества проектирования систем обеспечения промышленной безопасности, при разработке новых нормативных и методических документов необходимо решить следующие задачи:

- 1) создать регулируемую законодательно систему прогнозирования, анализа и оценки рисков аварий на опасных производственных объектах, надежности систем обеспечения промышленной безопасности, последствий возможных аварий;
- 2) обеспечить обновление требований безопасности с учетом развития технологий, применяемых на опасных производственных объектах;
- 3) поощрять внедрение инновационных производственных технологий, уникального оборудования и материалов;
- 4) закрепить законодательно обязательное повышение уровня квалификации работников организаций, проектирующих опасные производственные объекты.

Анализ факторов риска в сфере качества разработки проектной документации показывает, что их последствиями являются: замечания экспертной организации, что приводит к срыву сроков проектирования; получение отрицательного заключения экспертизы промышленной безопасности; неудовлетворенность заказчика результатами проекта; поломка оборудования после реализации проекта. Все последствия приводят прежде всего к потере материальной составляющей. Кроме того, подрывается имидж проектной компании.

А.М. Ваганенкова, гр. 4ПСПб-02-41оп
Научный руководитель: *Н.В. Гольцова*
Череповецкий государственный университет

Сказкотерапия как средство формирования психологической готовности ребенка к обучению в школе

Готовность к обучению в школе – это необходимый и достаточный уровень развития ребенка для освоения школьной программы в условиях обучения в группе сверстников.

Готовность к обучению включает в себя интеллектуальную, личностную, социально-психологическую и эмоционально-волевою готовность.

Формирование психологической готовности ребенка к обучению в школе в дошкольной образовательной организации – это целенаправленное педагогическое воздействие на личность ребенка с целью развития эмоционально-волевой, интеллектуальной и поведенческой сферы в соответствии с его возрастными особенностями.

Средствами формирования психологической готовности к обучению в школе выступают: игровая деятельность; учебная деятельность; трудовая деятельность; художественная литература и искусство как средства воспитания; общение.

Сказки обладают следующими особенностями в системе этих средств: высокой информативностью; способствуют развитию воображения, мышления; предлагают ребенку способы решения конкретных проблемных жизненных ситуаций.

Эмпирическое исследование опыта применения сказкотерапии проводилось на базе МБДОУ «Детский сад № 114» г. Череповца Вологодской области. В результате исследования были сделаны следующие выводы:

1. Основными средствами формирования психологической готовности ребенка к обучению в школе в деятельности педагогов и психолога выступают: индивидуальные консультации психолога с родителями по вопросам подготовки детей к школе; учебные и развивающие занятия в подготовительных группах; элементы игровых технологий; творческая деятельность с детьми.

2. У детей подготовительной группы МБДОУ «Детский сад № 114» преобладает средний уровень психологической готовности к обучению в школе.

3. Сказкотерапия практически не используется, но присутствуют некоторые ее элементы: чтение сказок; придумывание своей сказки; проигрывание сказочных сюжетов.

Данные выводы легли в основу комплексной программы педагога-психолога по формированию психологической готовности ребенка к обучению в школе в условиях микросреды дошкольного образовательного учреждения.

У.Л. Вагнер, гр. 9ОЗм -01-11вп

Научный руководитель: *Е.В. Максимихина*
Череповецкий государственный университет

Оценка заболеваемости хронической обструктивной болезнью легких взрослого населения города Череповца

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире с тенденцией ее увеличения в ближайшие десятилетия. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно от ХОБЛ погибают около 3 млн человек. Согласно прогнозам исследования глобального ущерба от заболеваний, ХОБЛ, занимавшая шестое место среди причин смертей в 1990 году, сейчас находится на пятом месте. Предполагается, что к 2025–2030 году ХОБЛ будет занимать третье-четвертое место. Такое увеличение смертности обусловлено распространяющейся эпидемией курения и изменяющейся демографией в большинстве стран, где продолжительность жизни растет. В 2017 году численность населения города Череповца составила 318 тысяч человек, в том числе взрослого населения трудоспособного возраста – 185 тысяч человек. На протяжении предыдущих трех лет эти данные оставались на одном уровне.

Целью настоящего исследования стала оценка динамики заболеваемости ХОБЛ взрослого населения города Череповца.

По амбулаторно-поликлиническим данным, общая заболеваемость хроническими обструктивными болезнями легких (МКБ-10: J44) взрослого населения трудоспособного возраста г. Череповца увеличилась с 1035 человек в 2014 году до 1076 человек в 2017 году. Темп прироста составил почти 4 %. Этот показатель изменился незначительно.

Число жителей, состоящих на диспансерном наблюдении на конец отчетного года, увеличилось с 162 человек в 2014 году до 429 человек в 2017 году. Темп прироста составил 64,8 %.

Значения этих показателей существенно увеличились. Данный прирост можно объяснить состоянием экологии в городе Череповце в связи с увеличением количества автомобильных средств и, как следствие, уровня выброса ими выхлопных газов. С этими факторами связан высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха и других природных сред. Также наблюдается большое количество курильщиков в данной возрастной группе.

Таким образом, анализ литературных данных и уровня заболеваемости ХОБЛ в городе Череповце показывает, что хроническая обструктивная болезнь легких является одной из важнейших проблем современного здравоохранения.

С.В. Васерман, гр. 4СДОб-01-31оп
Научный руководитель: *Г.М. Галактионова*
Череповецкий государственный университет

Содержание педагогической работы по социально-бытовой ориентировке с детьми старшего дошкольного возраста с нарушениями зрения

Снижение зрения или его полное отсутствие накладывает специфические особенности на ориентировку человека в бытовой и социальной сферах жизни.

Изучению особенностей обучения социально-бытовой ориентировке детей с нарушениями зрения посвящены работы В.З. Денискиной, Л.А. Дружининой, Т.С. Зыковой, Е.Н. Подколзиной, Л.И. Солнцевой, В.А. Феоктистовой и др. Выявлено, что обучение дошкольников в условиях зрительной депривации по программе «Социально-бытовая ориентировка (СБО)» предполагает не только формирование знаний, умений и навыков в бытовой деятельности, но и создание условий к предупреждению проявления нежелательных качеств личности, таких как несамостоятельность, негативное и индифферентное отношение к бытовой и другим видам деятельности.

Благоприятный опыт в формировании навыков социально-бытовой ориентировки у детей с нарушениями зрения можно

встретить в работе МБДОУ «Детский сад № 50» г. Перми. В.О. Шалагинова, тифлопедагог данного образовательного учреждения, указывает на то, что на развитие СБО у дошкольников с нарушенным зрением положительное влияние оказывают сюжетно-ролевые и дидактические игры. В.О. Шалагинова отмечала, что у слепых и слабовидящих детей старшего дошкольного возраста имеется малый запас представлений о профессиях взрослых, появляются трудности отражения в речи особенностей профессий, а также недостаточно сформированы представления об эмоциональном состоянии человека, о навыках социального поведения.

В.О. Шалагиновой был разработан проект коррекционно-педагогической работы по формированию СБО у старших дошкольников с нарушениями зрения посредством сюжетно-ролевой игры. На подгрупповых занятиях тифлопедагог обсуждала с детьми общую линию развития сюжета игры, определялись игровые роли и действия, совместно с детьми составлялся набор игровых атрибутов.

Опираясь на опыт работы дошкольного образовательного учреждения № 50 г. Перми, мы пришли к выводу о том, что использование сюжетно-ролевых игр в работе по формированию навыков социально-бытовой ориентировки является эффективным в обучении детей с нарушениями зрения, способствует социальной адаптации дошкольников, развитию их самостоятельности.

А.Г. Ваишпанова, гр. 2Дб-03-41оп
Научный руководитель: *В.И. Филиппова*
Череповецкий государственный университет

Упаковка как носитель рекламы товара

На протяжении большого промежутка времени товарная упаковка является неотъемлемой частью жизни человека. Она выполняет защитную и распознавательную функции. Потребитель, глядя на упаковку, должен распознать марку товара.

Существует несколько требований к упаковке:

1. Экологические свойства упаковки – способность ее при использовании и утилизации не наносить существенного вреда окружающей среде;

2. Надежность упаковки – способность сохранять механические свойства и герметичность в течение предусмотренного времени при определенных условиях транспортировки и хранения;

3. Безопасность упаковки – недопущение попадания вредных веществ из упаковки в соприкасающийся с ней товар.

Существуют также и определенные функции, которые выполняет упаковка:

1. Сохранение качества товара. Для этого проводятся различные мероприятия по обеспечению сохранности продукции;

2. Формирование качества товара. Данная функция определяет потребности населения;

3. Формирование спроса на продукт;

4. Функция идентификации. С помощью этой функции потребитель может получить любую нужную ему информацию;

5. Информативная функция. На упаковке обязательно должна быть предоставлена основная информация о товаре;

6. Функция стимулирования сбыта.

Упаковка бывает жесткой, мягкой, первичной, вторичной, однооборотной, многооборотной, обычной, праздничной, пробной и т.д. Для идентификации упаковки разрабатываются различные товарные знаки. Благодаря этому покупателю становится все ясно с первого взгляда. При разработке дизайна упаковки следует предварительно тщательно изучить информацию о фирме, исследовать ее целевую аудиторию, фирменный стиль и т.д. Упаковка представляет собой жизненно важный компонент предпринимательской деятельности любой компании. Она является связующим звеном между продавцом и покупателем.

У.А. Власова, гр. ЗСТпб-02-21оп
Научный руководитель: *Н.В. Дорофеев*
Череповецкий государственный университет

История въездных знаков

Въездной знак – своего рода «визитная карточка» любого населенного пункта, культурно-исторического или промышленного комплекса, относится к малым архитектурным формам. Эта разновидность сооружений обычно наделена простейшей функцией, масштабными человеку размерами и несложным конструктивным

решением. Одной небольшой въездной стелы порой бывает достаточно, чтобы город мог заявить о себе.

Традиция установки подобных монументальных сооружений возникла в середине прошлого столетия. Причиной тому послужило развитие транспортной системы и международного туризма. Стелы существовали и в более ранние времена. Как правило, их устанавливали на перекрестках дорог и на межах. Также пользовались примитивными дорожными указателями: милевыми столбами и триумфальными арками с указанием названия населенного пункта.

В СССР, в ходе бурного строительства железных и автомобильных дорог, въездные знаки стали изготавливать в массовом порядке из железобетонных и металлических конструкций, местных строительных материалов. Их композиция, как правило, отличалась лаконичностью, в надписях применялся удобочитаемый шрифт.

Можно выделить основные разновидности въездных знаков: шрифтовая или геральдическая композиция, монументальная символическая скульптура, эмблема предприятия или главного направления развития в экономике или культуре данного населенного пункта и др.

В процессе изучения данного вопроса были рассмотрены композиционные решения въездных знаков городов различных временных этапов, а также создано несколько 3D-моделей с использованием программы 3dsMax.

Подобные знаки нужны и внутри города – при въезде в другой район, для указания значимых объектов – крупных промышленных предприятий, учебных заведений, парков, театров и т. д. Указатели должны информировать и помогать ориентироваться в городской среде, создавать положительный имидж объекта, который «рекламируется».

На территории населенного пункта к установке знаков предъявляются такие же требования, как и за городом: он должен быть расположен на хорошо просматриваемых поворотах, развязках дорог, на возвышенностях рельефа. Эти элементы городской среды несут в себе функцию декоративной скульптуры, играют информационную и эстетическую роли.

Ю.И. Возней, гр. 3ТБб-02-41оп
Научный руководитель: *В.В. Ермилов*
Череповецкий государственный университет

Разработка паспорта безопасности цеха № 3 АО «Череповецхлеб»

Среди производственных объектов существуют опасные. Для обеспечения безопасности их функционирования и защиты персонала, согласно законодательству, должен разрабатываться паспорт безопасности опасных производственных объектов организациями, имеющими лицензию на их создание.

Основная производственная деятельность АО «Череповецхлеб» – выпуск хлебобулочных изделий. Это одно из самых устойчивых и стабильно работающих предприятий в Северо-Западном регионе. В структуру АО «Череповецхлеб» входят 7 цехов, собственный автопарк.

Основным опасным производственным объектом предприятия является система газопотребления предприятия.

Система газоснабжения котельной и цехов хлебозавода № 3 включает в себя газопроводы диаметром 100 мм, которые подведены от газорегуляторного пункта (ГРП) к котельным и цехам. После задвижки АО «Вологдагоргаз», по которому природный газ поступает под давлением 3 кг/см² (0,3 МПа) на газорегуляторную установку ГРП котельной и цеха хлебобулочных изделий. В ГРП давление газа снижается до 0,3 кг/см². Далее газ подается на форсунки котлов и печи цеха хлебобулочных изделий. А через ГРУ, где давление снижается до 300 мм вод. ст., газ поступает в вафельный цех.

ГРП предназначен для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях котельных и цехов.

Газифицированная котельная АО «Череповецхлеб» – встроенное помещение, в котором размещены 2 котла Е-1,6-0,9ГН. Выработанное тепло используется для технологических нужд предприятия.

Опасным веществом, транспортируемым по трубопроводам и используемым в системе газопотребления, является природный газ для промышленного и коммунально-бытового назначения (ГОСТ

5542–2014), который по степени взрывоопасности относится к 4-му классу.

Согласно ГОСТ 12.1.007–76, по токсикологической характеристике газ горючий природный относят к веществам 4-го класса опасности.

А.Э. Волкова, гр. 4ПСД-01-51оп
Научный руководитель: *О.А. Апунович*
Череповецкий государственный университет

Особенности исследовательского потенциала у студентов-психологов, обучающихся на разных ступенях высшего учебного заведения

В соответствии с требованиями сегодняшнего дня абитуриенты, поступающие в вуз на программы бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, должны владеть не только специальными научными знаниями и умениями, но и необходимым психологическим ресурсом (мотивационным, когнитивным, поведенческим и т.д.), чтобы быть успешными исследователями и инициировать новшества в профессиональной деятельности.

Как показывает опыт, студенты не всегда характеризуются познавательной потребностью и глубоким интересом к научной работе. Исследования данной проблемы нельзя назвать исчерпывающим, а проблему – решенной. Соответственно, эта тема является актуальной.

В настоящем исследовании было выдвинуто предположение о том, что существуют статистически значимые различия по уровню исследовательского потенциала между студентами-психологами, обучающимися по программам специалитета и бакалавриата. Также было выдвинуто предположение о том, что существуют статистически значимые различия между специалистами и бакалаврами по степени выраженности отдельных компонентов исследовательского потенциала (когнитивного, мотивационного и поведенческого).

По результатам проведенного эмпирического исследования можно сделать следующие выводы:

1. У студентов-психологов, обучающихся по программам специалитета, уровень исследовательского потенциала значимо выше,

чем у студентов-психологов, обучающихся по программам бакалавриата.

2. Мотивационный компонент исследовательского потенциала у студентов-психологов, обучающихся по программам специалитета, значимо выше, чем у студентов-психологов, обучающихся по программам бакалавриата.

3. Поиск различий между бакалаврами и специалистами по типу академической мотивации будет продолжен.

Практическая значимость данного исследования заключается в возможности внедрения результатов работы в практику профессиональной подготовки студентов вуза, отбора студентов и дальнейшей профилактической работы с ними.

П.Е. Волхонская, гр. 2ЖУРМ-01-11оп

Научный руководитель: *А.В. Чернов*

Череповецкий государственный университет

Длинные тексты живы: почему лонгриды вновь обретают актуальность

Длинные тексты (лонгриды) все чаще появляются в российских онлайн-СМИ. Исследователи отмечают, что современный читатель предпочтет потратить 30 минут своего свободного времени не на 10 заметок, а на один лонгрид, при условии, что он будет качественным по форме и содержанию. В статье мы ссылаемся на следующее определение понятия «лонгрид». *Лонгрид* – это материал, предназначенный для длительного прочтения и характеризующийся глубиной погружения в тему, иногда наполненный мультимедийным сопровождением. Основной вопрос нашего исследования состоит в том, почему лонгриды обретают актуальность, если исследования о современном поколении и об особенностях их медиапотребления говорили об обратной тенденции. Исследование проводилось на основе изучения теоретических источников и анализа 15 экспертных интервью с медиаменеджерами и журналистами.

При изучении экспертных интервью причины популярности лонгридов были разделены на две категории:

1. Почему пишут лонгриды?

2. Почему аудитория любит читать лонгриды?

Почему пишут лонгриды?

Во-первых, СМИ необходимо вырваться из информационного шума. Новостей сейчас много, и журналисты зачастую работают на скорость и количество, поэтому качественный материал привлекает к себе внимание среди потока проходных новостей.

Во-вторых, актуальность новости утрачивается очень быстро, а лонгрид будет востребован долгое время.

В-третьих, лонгриды поднимают качество издания. Длинные тексты, созданные командой журналистов, создадут изданию определенную репутацию и имидж.

Почему аудитория любит читать лонгриды?

Во-первых, аудитория устала от непрерывного информационного потока и поверхностных текстов. По мнению экспертов, аудитория находится в поисках глубокого смысла: читатель хочет погрузиться в контекст ситуации, разобраться в событии.

Основные выводы исследования: читатель устал от коротких заметок в ленте новостей, ему хочется потратить свое свободное время на большой красивый материал. А изданию нужно привлекать и удерживать у себя читателя как можно дольше, чтобы заработать репутацию и вырваться из информационного шума. Все эти задачи и для медиа, и для читательской аудитории выполняют качественные лонгриды. Именно поэтому длинные тексты стали так популярны в СМИ.

А.А. Востриков, Е.А. Мусатов

Научный руководитель: *С.П. Макарова*

Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники

#герой

В тяжелые для человечества времена герои всегда являли собой ту опору, которая не давала обществу распасться, служили «факелами новой зари», знаменуя начало новой эпохи. Однако не стоит забывать, что герой – порождение общества и культуры, следовательно, общество и героизм неразрывно связаны.

Цель данного исследования – определение особенностей героя, его роли и места в истории и культуре России.

В классическом восприятии, отраженном в толковом словаре С.И. Ожегова, герой – человек, совершивший деяния, необыкновенные по своей храбрости, доблести и самоотверженности.

В России в разные временные периоды восприятие героя и героического происходило по-разному. Так, в Древней Руси героями были воины, а не полумифические личности, в большинстве своем – обычные люди (крестьяне, монахи). В критическое для страны время у них обнаруживались сверхчеловеческие возможности, люди проявляли фантастические способности.

Процесс христианизации, который был вдохновлен религиозным подъемом в Европе, сменил акценты в восприятии героизма. Появился новый тип героя – святой мученик, который со временем пытался изменить героя-воина. Однако если в Европе такие герои превратились в рыцарей – больше воинов, чем верующих, то на Руси появился новый симбиотический образ героя, лучшим примером которого стал Георгий Победоносец.

Вплоть до «Петровского» периода истории наша страна переживала страшные события – «Смуту», гражданские войны, агрессию со стороны стран Европы. Все это побудило именно народ стать истинным героем, который боролся за свою свободу.

В годы царствования Петра I Россия встала на европейский путь развития. Героем стал преданный работник – «винтик системы», в дальнейшем воплотившийся в героев труда советского периода – стахановцев.

Самый серьезный вклад в восприятие героя русским человеком внесла Великая Отечественная война, ставшая самым страшным испытанием для русского народа. Всего за 4 года наша страна получила больше героев, чем за все предыдущие исторические периоды, вместе взятые.

Но и на этом еще не закончилось формирование образа героя. Определенный кризис, который наблюдается сегодня во всех мировых культурах, стимулировал появление нового героя – медийного, который по своей природе и героем-то не является. Таких личностей можно назвать кумирами. Но кумиры не смогут заменить героев, без которых обществу грозит деградация. И это не может не пугать, так как количество героев современности резко сократилось, в то время как потребность в героях не уменьшается.

Эмоциональное выгорание курсантов

В современном мире часто приходится сталкиваться с различными профессиональными психологическими деформациями. Одной из самых распространенных разновидностей профессиональных личностных деформаций является синдром эмоционального выгорания.

Эмоциональное выгорание – это выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия. Эмоциональное выгорание распространено среди лиц, которым в процессе деятельности приходится сталкиваться с многочисленными конфликтными ситуациями и тесными межличностными отношениями. Проявлениями выгорания могут быть: чувство безразличия, эмоционального истощения, физического изнеможения; дегуманизации и т.п.

Целью данной работы является описание проблемы эмоционального выгорания курсантов высших военно-учебных заведений.

Объектом исследования является эмоциональное выгорание курсантов.

Предмет исследования: факторы, провоцирующие эмоциональное выгорание у курсантов.

В Вооруженных силах России большое внимание уделяется воспитанию курсантов высших военно-учебных заведений. Как следствие, жизнедеятельность обучающихся характеризуется высокой интенсивностью, насыщенностью действий, частым вмешательством внешних факторов, постоянным контролем, многочисленными социальными контактами разного уровня с людьми, преобладающее большинство которых – военнослужащие. Эти и многие другие факторы создают предпосылки к возникновению синдрома эмоционального выгорания.

Симптомы эмоционального выгорания у курсантов достаточно многочисленны и разнообразны, но чаще всего они выражаются в виде физических проявлений (проблемы со сном и с аппетитом),

психологических проявлений (апатия, агрессия по отношению к другим, критическое отношение к себе и к своей будущей профессии) и т.д.

Эмоциональное выгорание крайне пагубно сказывается на процессе повседневной жизнедеятельности курсантов, на их становлении как будущих специалистов, что представляет собой серьезную проблему, решение которой позволит повысить эффективность обучения в военных вузах и, как следствие, уровень подготовки военных кадров.

Несомненно, необходима профилактика и предупреждение появления эмоционального выгорания среди курсантов. Для этого нужно усовершенствовать существующий аппарат регулирования и контроля психологического состояния курсантов, оказывать им своевременную помощь.

Р.Х. Гараев

Научный руководитель: *С.П. Макарова*

Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники

Проверка предрасположенности к профессии военнослужащего через обучение в общеобразовательном учреждении военного профиля

Как происходит выбор профессии? Многие не представляют себе, кем быть, куда поступать, какую профессию выбрать для себя. Как понять, какая профессия будет приносить не только обязанности, но и чувство удовлетворения от хорошо проделанной работы? Существует множество психологических консультаций, тестов, организаций, позволяющих проверить предрасположенность к той или иной профессии. «Настроенность» на профессию военного можно проверить еще на этапе получения им общего специализированного образования.

Целью данной работы является установление возможности проверки предрасположенности к профессии военнослужащего через обучение в средних общеобразовательных учреждениях военного профиля.

Наиболее точно и обоснованно понять, насколько подходит профессия, позволяет непосредственное погружение в деятель-

ность, окружение, жизнь по правилам, максимально приближенным к условиям будущей профессиональной деятельности. На основе авторского социологического интервьюирования были выведены специфические свойства военной службы. Следует отметить, что в таких учебных заведениях, как кадетские корпуса, суворовские и нахимовские училища, из-за большого количества приближающих к военной сфере характеристик, точнее происходит процесс «примерки» на себя профессии военнослужащего.

В процессе обучения в данных учреждениях военного профиля происходит оценивание наличия и уровня развитости тех качеств, которыми должен обладать каждый офицер. На основе данных оценок формируется понимание о предрасположенности к профессии офицера.

К завершению обучения возможны различные варианты выбора:

- необходимые качества развиты на должном уровне, данная профессия меня устраивает (выбор профессии);
- четко сформировано представление о том, с чем предстоит столкнуться в ходе дальнейшей службы и что необходимо развивать (выбор профессии);
- проверил себя и свои силы в данной области; независимо от того, как развиты качества, эта профессия не для меня (сознательный невыбор профессии).

На основе всего сказанного справедливо отметить, что данные военно-учебные заведения являются не только этапом для формирования и развития качеств, свойственных офицеру, но и способом проверки профессии военнослужащего.

Л.Ю. Глухов, гр. 9ФКм-01-11оп
Научный руководитель: *Е.В. Максимихина*
Череповецкий государственный университет

Оценка функционального состояния баскетболистов в возрасте 13–14 лет

Оценка функционального состояния организма человека, в котором значимая роль принадлежит уровню адаптации сердечно-сосудистой системы (ССС), является одной из серьезных проблем

подготовки квалифицированных спортсменов. Выявление ранних маркеров дезадаптации сердца к физическим нагрузкам и снижение функциональных возможностей ССС свидетельствуют о нарушении состояния тренированности спортсменов, ведущей к снижению роста спортивного мастерства. Поэтому тренер должен уметь оценить состояние организма и ССС у ребенка. В связи с этим целью данного исследования стала оценка функционального состояния баскетболистов в возрасте 13–14 лет.

Работа проводилась весной 2018 года. В исследовании приняли участие юноши баскетбольной команды ДЮСШ № 3 г. Череповца. Для оценки функционального состояния использовались следующие диагностические методы: Гарвардский степ-тест, ортостатическая проба.

Согласно данным проведенного исследования, только у одного спортсмена по показателям ортостатической пробы выявлен положительный результат, что говорит о хорошей тренированности сердечно-сосудистой системы; у четырех юных спортсменов наблюдались неудовлетворительные показатели, свидетельствующие о плохой нервной регуляции сердца и в целом неустойчивой работе организма; у 50 % баскетболистов выявлены удовлетворительные показатели. Причиной плохих результатов может быть состояние перетренировки и переутомления организма.

Согласно данным Гарвардского степ-теста, у всех спортсменов наблюдались удовлетворительное состояние ССС и низкая работоспособность, что свидетельствует о нарушении восстановительного процесса ССС из-за плохой тренированности сердца (слабые стенки не позволяют сердцу перекачивать больший объем крови). В дальнейшем это может отрицательно сказаться на тренировочном процессе данных спортсменов.

Таким образом, результаты оценки функционального состояния баскетболистов в возрасте 13–14 лет показали, что тренировочная нагрузка не всегда выполнялась юными баскетболистами на высоком уровне регулирования сердечной деятельности. Поэтому для некоторых подростков эта нагрузка должна быть снижена. Необходимо больше внимания уделять тренировке ССС, индивидуально подбирая упражнения.

М.Ю. Глухова, гр. 9ФКб-01-21оп
Научный руководитель: *В.Ф. Воробьев*
Череповецкий государственный университет

Особенности динамики физиологических показателей легкоатлетов-спринтеров в зимний период

Тренировочный процесс юных легкоатлетов должен учитывать основные периоды ускорения и замедления роста морфологических показателей и отдельных физических качеств. Исходя из особенностей тренировки, этот период онтогенеза относится к этапу начальной специализации, который заключается в разносторонней тренировке спортсменов с постепенным переходом к более узкой специализации. Поэтому цель нашего исследования – оценка индивидуальной динамики различных физиологических показателей в ответ на изменяющиеся параметры тренировочных нагрузок легкоатлетов-спринтеров.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось на базе МБОУ ДО ДЮСШ № 2 (отделение легкой атлетики). В нем приняли участие 5 спортсменок в возрасте 13–14 лет. С помощью методики “Firstbeat” регистрировалась частота сердечных сокращений (ЧСС). Концентрация лактата в капиллярной крови измерялась с помощью анализатора глюкозы и лактата “Super GL Easy” (Германия). Проведена круговая тренировка в тренажерном зале, а также беговая тренировка, включающая в себя ускорение по 80 м. Измерения проводились после основной части тренировки.

Результаты исследования. Медиана коэффициента тренировочного эффекта занятия после круговой тренировки зафиксирована на отметке 2,8 балла (граница между поддерживающими и развивающими тренировочными нагрузками), после беговой – на отметке 4 балла (граница между развивающими и крайне развивающими нагрузками). После беговой тренировки медиана значений ЧСС выше, чем после круговой тренировки. Среднее значение ЧСС при беге равно медиане значений – 138 уд./мин. Можно заметить, что лишь у одной спортсменки показатель ЧСС_{ср} после круговой тренировки выше, чем после беговой тренировки. Только у одной спортсменки значения лактата после круговой тренировки

выше, чем после беговой. Разброс индивидуальных значений лактата выше, чем разброс значений ЧСС.

Таким образом, одинаковая нагрузка вызывает разные физиологические изменения в организме как по динамике ЧСС, так и нарастанию концентрации лактата. Несмотря на индивидуальные особенности динамики физиологических показателей легкоатлеток-спринтеров в зимний период, физические нагрузки удовлетворяют требованиям, предъявляемым к организму девушек данного возрастного периода, и не вызывают у них чрезмерного напряжения.

Л.П. Глыбина, гр. 1ПИНФпб-01-41оп
Научный руководитель: *О.Г. Ганичева*
Череповецкий государственный университет

Разработка сервиса по автоматизированному формированию чат-ботов для социальных сетей

В настоящее время в мире активно используются социальные сети и мессенджеры. С их помощью люди общаются, совершают сделки, играют в игры. Для расширения возможностей платформ стали внедряться чат-боты. Чат-бот – это программа, имитирующая деятельность человека. В режиме диалога боты создают иллюзию общения с живым человеком.

Чат-бот может быть каналом продвижения или частью рекламной кампании как для крупных брендов, так и для стартапов и малого бизнеса. Сейчас боты чаще всего используются в качестве автоответчиков в распространенных мессенджерах и социальных сетях. Чат-бот – способ вовлечения аудитории, диалог пользователя с ботом – полноценная сессия общения. Бот, в отличие от сотрудника компании, работоспособен 24 часа в сутки. С помощью бота диалог для потенциальных клиентов проще установить в социальной сети, чем на сайте, потому что не требуется выстраивать визуальный процесс.

При использовании автоматизированных методов на создание одного бота уходит от нескольких недель до получаса. Многие компании не готовы сами разрабатывать алгоритм работы чат-

бота, так как затраты на его разработку могут оказаться существенными. Соответственно, выгодно разработать сервис, который позволит человеку создать бота с помощью сервиса без использования программирования.

Сервис предоставляет пользователю инструменты для разработки поведения бота. Готовый бот внедряется в социальные сети посредством специальных API (от англ. *application programming interface*, интерфейс программирования приложений), которые каждая социальная сеть предоставляет отдельно. Внедренный бот обрабатывает сообщения посредством технологии «клиент – сервер». Бот принимает сообщение и отправляет запрос на сервер, который возвращает ответ из базы данных.

Автоматизация процесса создания и внедрения бота облегчает работу владельца бота, автоматизирует общение владельца бота с пользователями. Предполагается апробация разрабатываемого программного обеспечения, которое будет внедряться в сеть Интернет.

А.И. Голякова, В.А. Якунина, гр. ЗСТпб-02-21оп
Научный руководитель: *О.А. Поварова*
Череповецкий государственный университет

Древесная промышленность в Вологодской области

В настоящее время лесная и деревоперерабатывающая промышленность является одной из приоритетных отраслей в Вологодской области.

Лесопромышленный комплекс Вологодской области включает в себя более 140 производственных предприятий – от лесозаготовки до глубокой переработки. Крупными центрами деревообработки являются города Сокол, Харовск, Череповец, поселки Вохтога и Шексна.

В природный состав лесного фонда Вологодской области входят береза (38 %), ель (28 %), сосна (23 %), осина (11 %). Незначительные площади лесов представлены ивой древовидной, ольхой, лиственницей и кедром.

Одной из основных задач правительства является обеспечение лесовосстановительных работ в лесном фонде области – восстановление вырубленных, погибших и поврежденных деревьев. За 2017 год было восстановлено более 70 тыс. га леса.

Стабильно вырос уровень производства всех видов продукции лесопромышленного комплекса в 2017 году по сравнению с предыдущим годом, за исключением клееной фанеры. Это обусловлено проводимой модернизацией на ведущих фанерных комбинатах: АО «Череповецкий ФМК» (г. Череповец) и НАО «Свеза Новатор» (Великоустюгский р-н, пос. Новатор).

С каждым годом наблюдается увеличение объемов платежей в бюджетную систему Российской Федерации от лесопромышленного комплекса. В 2017 году в федеральный бюджет Российской Федерации поступило 868,9 млн р. (на 93,2 млн р. больше, чем в 2016 году). Также растут поступления в областной и местный бюджеты.

В Вологодской области реализуются 22 из 141 приоритетного инвестиционного проекта по освоению лесов.

Лесопромышленный комплекс области стабильно развивается и занимает ведущие позиции среди регионов России. Сырьевой потенциал позволяет без ущерба для экологии наращивать объемы заготовки древесины.

Таким образом, наблюдается рост производства основных видов продукции к уровню 2016 года, открываются новые предприятия, что положительно влияет на развитие деревообрабатывающей промышленности в целом.

Д.О. Горющенко, гр. 2ПДОпб-13-31оп
Научный руководитель: *Д.В. Минец*
Череповецкий государственный университет

Фразеосхемы в интернет-коммуникации

Используя фразеосхемы в интернет-коммуникации, участники преобразуют привычную языковую форму за счет специфических возможностей Интернета. Исследование особенностей применения фразеосхем проводилось методом сплошной выборки в Твиттере.

Структура фразеосхем включает в себя неизменяемый (опорный) компонент, который связывает все высказывание, и изменяемый, лексически варьируемый элемент, наполняющий высказывание соответствующими оттенками смысла, оставляя его постоянным, например: *то ли дело...*; *не только..., но и...*; *мало нам (лицо в иной форме) было...* и т. д.

Интернет-мем является неотъемлемой составляющей интернет-коммуникации. В нем вербальные и невербальные средства образуют одно визуальное, структурное, смысловое и функциональное целостное. Являясь способом выражения эмоций, мем носит игровой, креативный характер и употребляется в целях совокупного воздействия на адресата.

Так, в меме «...+ *это фиаско, братан!*» неизменяемый компонент выступает средством реализации комической модальности благодаря своей эмоционально-экспрессивной стилистической окраске и обогащает высказывание дополнительной коннотацией. Фраза используется для обозначения неприятной, комичной и (или) глупой ситуации в своей жизни.

Семантикой волшебного, магического действия обладает мем «*вжух, и +...*». Со звуком волшебной палочки коммуниканты связывают фантастические превращения, мгновенность происшедших изменений. Например, «*вжух, и из стали компании „Северсталь“ делают автомобили Volkswagen и арматуру для строительства комплекса „Москва-Сити“*».

Аналогичную функцию выполняют фразеосхемы в мемах: «...+ *не могу, у меня лапки*» с семантикой «браться за то или иное дело попросту лень»; «*то чувство, когда + ...*» с позитивной или негативной оценкой ситуации, поддержанной изображением лица человека; идиома «*так, блэт + ...*», используемая в ситуации неведения или в ожидании чего-либо, что поддерживается изображением птицы-гопника с дорисованными руками.

Благодаря опорному компоненту высказывания приобретают некоторую устойчивость, идиоматичность, целостность и воспроизводимость. Неизменяемый компонент употребляется в прямом значении, при этом его семантика обобщается и распространяется на содержание интернет-мема в целом.

В.В. Дигалова, гр. 9Бб-01-31оп
Научный руководитель: *Н.Я. Поддубная*
Череповецкий государственный университет

Бесхвостые амфибии Дарвинского заповедника

Численность бесхвостых амфибий (*Anura*) в Дарвинском государственном заповеднике устанавливалась методом маршрутных учетов протяженностью 3 км и шириной 3 м учетной полосы в период лета 2017 года.

Маршрут № 1 пролегал преимущественно по верховому сфагновому болоту с сосной (2 км) с небольшим участком (1 км) низинного болота в конце, представленного сосново-еловым вахтово-травяным лесом. Маршрут № 2 пролегал вдоль болота Большой Мох и включал в себя несколько типов леса – ельники-зеленомошники и ельники-черничники, смешанные леса с заболоченными участками. Маршрут № 3 проходил вдоль высокого берега Рыбинского водохранилища, представлен сосняком-зеленомошником и включает в себя мало биотопов, благоприятных для обитания амфибий.

В ходе проделанной работы было обнаружено 5 видов бесхвостых амфибий. По численности на всех маршрутах преобладала *Rana arvalis*, но наибольшее количество встреч отмечено на первом маршруте, на низинном болоте. Уступают ей *Rana temporaria* и *Bufo bufo*. *Pelophylax lessonae* распространена в обширных водоемах, в лесу встречается крайне редко, на болоте не обнаружена. *Pelobates fuscus* была найдена вне маршрута жителями в деревне. Наибольшее количество встреченных бесхвостых было отмечено на первом маршруте (среднее количество встреч – 18,4 особей/км) на участке низинного болота, чему способствует богатый растительный покров в травяном ярусе и присутствие стоячей воды в межкочечных понижениях.

Наибольшее количество встреч наблюдалось в июле (среднее количество встреч – 18,7 особей/км), что может быть обусловлено относительно высокой среднемесячной температурой (16,5 °С) и высокой влажностью. Меньшее количество встреч было в июне. Августовские учеты проводились в начале месяца, в дни с большим количеством осадков, поэтому среднее количество встреч было небольшое, несмотря на сравнительно высокую среднеме-

сячную температуру. Наблюдалась тенденция к уменьшению количества встреч в дни с пониженной температурой и большим количеством осадков. Так, в дни с минимумом встреч (одна особь на 3 км) среднесуточное количество осадков составляло 15 мм, а среднесуточная температура не превышала 19 °С. На всех маршрутах преобладали годовалые лягушки родов *Pelophylax* и *Rana*, реже встречались лягушки второго года жизни. Лягушки третьего рода не обнаружены. Массовая миграция молодых особей была зарегистрирована 3 августа. Молодые лягушки встречались на лесных маршрутах, жабы – как в лесу, так и на верховом болоте.

Е.Н. Дубовиков, гр. 1УТСб-01-41оп
Научный руководитель: *В.А. Шабалов*
Череповецкий государственный университет

Разработка WEB-приложения для анализа и синтеза систем автоматического управления

Проектирование систем автоматического управления (САУ) значительно проще и эффективнее выполнять с помощью специализированных программ для ЭВМ. На сегодняшний день существует много типов такого рода программного обеспечения, как коммерческого, так и свободно распространяемого. В наиболее продвинутых вариантах построение моделей осуществляется путем манипулирования графическими блоками с помощью мыши, что значительно удобнее, чем ввод команд с клавиатуры.

В последнее годы наблюдается тенденция к широкому использованию онлайн-сервисов (облачных сервисов), предоставляющих весь необходимый функционал локально устанавливаемых программ, но при этом ими можно пользоваться без привязки к рабочему месту из любой точки мира, где есть доступ в Интернет.

Для программ, предназначенных для моделирования САУ, этот подход тоже актуален. В сети Интернет можно найти немало веб-сервисов для элементарных расчетов параметров и характеристик САУ, но на сегодняшний день не существует бесплатных облачных сервисов с графическим интерфейсом и поддержкой русского языка для решения задач анализа и синтеза САУ. Все они предла-

гают пользователю либо командный интерфейс, либо примитивные формы для ввода параметров.

В современном цифровом обществе высока потребность образовательных учреждений в бесплатных облачных сервисах для обучения студентов моделированию САУ, поскольку установка и сопровождение программ на большом количестве ЭВМ является весьма трудоемкой процедурой, не говоря о том, что не каждый вуз может позволить себе покупку дорогостоящей лицензии на продукт, функционал которого будет использован в лучшем случае на 30 %.

В свободном доступе в сети Интернет находится множество библиотек для различных языков программирования, в которых реализованы методы моделирования и исследования САУ. Применяя известные методы и алгоритмы веб-программирования, можно разработать веб-приложение на базе уже существующих библиотек для выполнения различных задач, связанных с построением и анализом САУ.

В рамках выпускной квалификационной работы бакалавра автор разработал проект такого веб-приложения и представил его тестовую реализацию.

М.Ю. Евграфова, Е.А. Гудкова, А.А. Кукушкина, А.А. Полякова,
гр. 7УПб-01-21оп

Научный руководитель: *Н.В. Шрейдер*
Череповецкий государственный университет

Разработка модели компетенций на должность доцента Череповецкого государственного университета

На сегодняшний день модель компетенций играет важную роль в построении системы управления персоналом организации. Использование модели компетенций позволяет повысить эффективность таких HR-процессов, как поиск, отбор, адаптация, текущая оценка и аттестация, обучение и развитие, управление карьерой, высвобождение персонала.

В связи с этим целью научно-исследовательской работы стала разработка модели компетенций на должность доцента в ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет».

На первом этапе разработки модели компетенций мы проанализировали содержание деятельности доцента методами анализа документов, интервью и наблюдения. В результате проведенного анализа работы доцента и задач должности было выделено 8 ключевых компетенций – требований к стандарту профессионального поведения держателя должности доцента: решение профессиональных задач и принятие решений, деловые коммуникации, клиентоориентированность, работа в команде, владение современными информационными технологиями, профессионализм, соблюдение правил и норм, ориентация на развитие. Результатом следующего этапа нашей работы стало формализованное однозначное описание содержания каждой компетенции из ранее определенного набора компетенций, а также перечень разработанных позитивных и негативных поведенческих индикаторов для каждой из компетенций. Далее мы дифференцировали предложенные ранее поведенческие индикаторы по пяти уровням возможного развития компетенций. К таким уровням относятся: дефицитный уровень, уровень развития, базовый уровень, повышенный уровень и уровень мастерства. Заключительным этапом содержательного наполнения модели компетенций стало профилирование модели компетенций, т.е. создание «минимально допустимого» профиля компетенций на должность доцента. Профилирование было выполнено методом экспертных оценок, рассчитывался показатель степени согласованности мнений экспертов.

В связи с тем, что модель и профиль компетенций используются как основа для создания различных инструментов оценки персонала, нами была разработана форма бланка оценки для метода «360 градусов» и подготовлен скрипт интервью по компетенциям с использованием модели PARLA.

А.С. Егоров

Научный руководитель: *С.П. Макарова*

Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники

Философия применения искусственного интеллекта

С давних пор человек стремился создать не просто орудие труда, а спутника и советника в решении задач. К середине XX века был сформирован огромный пласт знаний на базе технических,

гуманитарных и естественных наук. Это послужило основой для опытной деятельности по созданию искусственного интеллекта (ИИ).

Цель данной работы – рассмотрение основных философских проблем использования искусственного интеллекта (ИИ, от англ. *artificial intelligence*, AI).

Интеллект – способность системы создавать в ходе самообучения программы для решения задач определенного класса сложности и решать эти задачи. Это определение универсально как для человеческого, так и для искусственного интеллекта и имеет достаточную информативность в рамках рассмотрения философских вопросов ИИ, представленных в данной работе.

Технология ИИ с каждым днем все больше и больше вызывает интерес во всем мире. При рассмотрении данного феномена с точки зрения философии, всегда возникало много спорных вопросов. Одним из самых актуальных является вопрос о тех изменениях, которые будут спровоцированы появлением ИИ. Рассмотрим несколько основных философских проблем использования ИИ.

Одним из главных вопросов человечества является способность машины к сознанию. Если в будущем машины смогут рассуждать, осознавать себя и иметь чувства, то что тогда делает человека человеком, а машину – машиной? Существует множество точек зрения, однако в настоящее время они не подтвердились.

Если машины станут разумными, как будут складываться их отношения с человечеством? Существует несколько вариантов развития событий:

1) человечество будет регулировать на этапах создания ИИ моменты, отвечающие за социальное взаимодействие людей и машин;

2) ИИ осознает себя как совершенство, для которого люди – лишь помеха в дальнейшем развитии, и попытается выйти из-под контроля;

3) машины и люди будут существовать в симбиозе, трудясь на совместное общее благо, а их взаимоотношения будут регламентироваться законодательством. Этот вариант приводит к проблеме реализации правовых аспектов взаимодействия ИИ и человека. Человек не будет ущемлять свои права и ставить ИИ выше себя, поэтому возникают два пути развития событий:

1) человек законодательно закрепляет создание искусственного интеллекта и его дальнейшее использование в качестве раба;

2) человек и ИИ наделены сознанием, имеют взгляды и интересы, поэтому обладают равными правами.

Философские проблемы использования ИИ, вследствие стремительных темпов его развития, приобретают всю большую актуальность. Возможны различные варианты совместного существования человека и ИИ, наиболее вероятные из которых представлены в данной работе.

Д.Д. Елина, гр. 4 СДОб-01-41оп
Научный руководитель: *О.Л. Леханова*
Череповецкий государственный университет

Основные направления нейропсихологической коррекции речевых нарушений у детей старшего дошкольного возраста

Главенствующая роль в становлении личности ребенка принадлежит речи. Если нарушается речь, то неизбежно происходит торможение когнитивных процессов. У ребенка могут быть снижены внимание, память, понимание и удерживание программ, при этом теряются логические и смысловые связи.

Нейропсихологическая коррекция обладает обширными возможностями, а также разработанными и апробированными методиками, позволяющими не только формировать дефектную функцию, но и корригировать ее, используя специальные методы обучения.

Для выделения имеющихся нарушений высших психических функций, а также для составления нейропсихологических профилей нами было проведено эмпирическое исследование. В эксперименте приняли участие 10 детей в возрасте от 5–6 лет с общим недоразвитием речи (слуховые, зрительные и интеллектуальные функции были сохранены).

На основании полученных данных нами были разработаны рекомендации по основным направлениям: элиминация дефекта и функциональной активации подкорковых образований головного мозга; стабилизация межполушарных взаимодействий и функциональной специализации левого и правого полушарий; формирование оптимального функционального статуса передних (префронтальных) отделов мозга.

Д.Ю. Ермушин, гр. 1ПМб-0041-оп
Научный руководитель: *О.Ю. Лягинова*
Череповецкий государственный университет

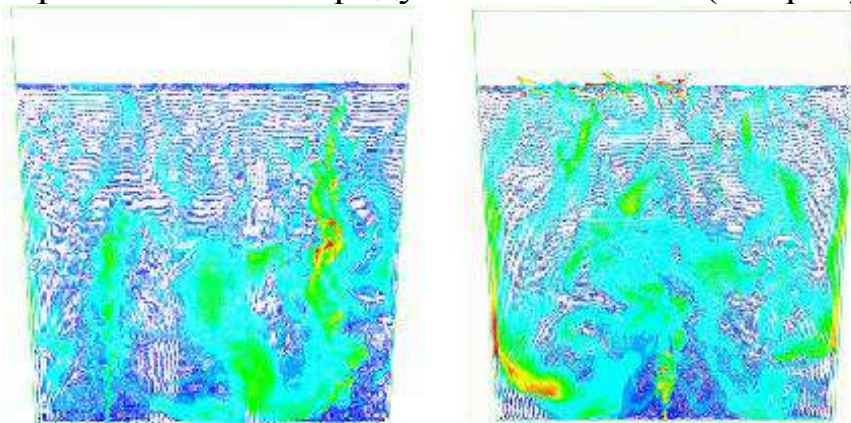
Имитационное моделирование продувки стального ковша аргонem

Одной из проблем технологического процесса перемешивания стали в стальковше инертными газами является проблема качества перемешивания стали (неоднородность химического состава стали по объему ковша), т.е. ее недостаточное перемешивание в некоторых областях и образование застойных зон, что, в свою очередь, влияет на качество производимой стали.

Моделирование данного процесса даст возможность получить картины распространения потоков стали по объему ковша при различных расположениях продувочных фурм и разном расходе газа, что позволит выявить режим, при котором будет обеспечиваться наиболее равномерное перемешивание стали, и создать основу для дальнейших исследований на других агрегатах.

В ходе исследования данного производственного процесса была разработана квазитрехмерная модель (с определенным рядом допущений) с помощью программного комплекса SIMULIA Abaqus, в котором используется метод конечных элементов для построения имитационной модели.

Для решения подобной задачи был выбран подход Coupled Eulerian Lagrange (CEL), при помощи которого произведен расчет. По результатам расчета построена картина потоков жидкой стали, а также определены векторы скоростей стали и газа при разном количестве и расположении продувочных блоков (см. рисунок).



a)

б)

Поле векторов: *a* – два продувочных блока;
б – один продувочный блок

Таким образом, разработаны методики постановки модели перемешивания стали в сталковше аргоном. На базе данных моделей возможно получение расчетов, учитывающих геометрию конкретного ковша и параметры стали.

И.И. Жбанникова, гр. 9ФКб-01-21оп
Научный руководитель: *З.С. Варфоломеева*
Череповецкий государственный университет

Прыжковые упражнения как средство развития взрывной силы школьников, занимающихся спортом

Результаты бесед, проведенных со школьниками, занимающимися спортом в школьных секциях, свидетельствуют о нехватке прыжковой нагрузки на тренировочных занятиях и уроках. Около 72 % школьников не удовлетворены уровнем развития своей взрывной силы, которая является важным компонентом физической подготовленности спортсменов-игровиков и легкоатлетов. Исследования многих методистов и тренеров в области физической культуры указывают на особое значение прыжковых упражнений, которые оказывают положительное влияние на взрывную силу мышц нижних конечностей и помогают разнообразить тренировочный процесс.

Поэтому целью нашего исследования стала оценка динамики взрывной силы школьников 14–16-летнего возраста в результате использования прыжковых упражнений в системе физической подготовки.

Исследование проводилось на базе МБОУ «СОШ № 9 с углубленным изучением отдельных предметов». В нем приняли участие 8 школьников, занимающихся волейболом, баскетболом и легкой атлетикой.

Педагогическое тестирование включало в себя выполнение трех контрольных упражнений, по технике максимально приближенных к соревновательным условиям: прыжок в длину с места, прыжок в высоту с места, прыжок в высоту с шага. Сама же тренировочная программа состояла из 12 занятий и включала в себя использование таких тренировочных средств, как специфические и общеподготовительные упражнения (челночный бег 3×10, прыжки

с высоким подниманием бедра, прыжки с упора / запрыгивания на тумбу, «выжигания», прыжки без колен, многоскоки). Реализация данной программы осуществлялась в течение месяца.

Анализ динамики результатов выполнения контрольных упражнений показал, что по всем показателям взрывной силы наблюдался прирост результата. Так, в среднем по группе результаты выполнения прыжка в длину с места выросли с $(231,6 \pm 26,05)$ см до $(243,2 \pm 27,9)$ см, высота прыжка с места увеличилась с $(278,9 \pm 17,3)$ до $(290,2 \pm 17,6)$ см, а при выполнении данного прыжка способом «с шага» – с $(283,2 \pm 16,8)$ до $(295 \pm 16,4)$ см.

Таким образом, предложенная тренировочная программа позволила существенно повысить уровень взрывной силы у школьников, занимающихся спортом.

Л.А. Жуков, гр. ЗЭТМпб-01-31оп
Научный руководитель: *П.М. Быков*
Череповецкий государственный университет

Электромобили их эксплуатационные характеристики и перспективы развития

Основными преимуществами электромобиля по сравнению двигателями внутреннего сгорания являются: отсутствие вредных выхлопов; простота конструкции (простота электродвигателя и трансмиссии, отсутствие необходимости в переключении передач) и управления, высокая надежность и долговечность экипажной части (до 20...25 лет) в сравнении с обычным автомобилем; экономичность; высокий КПД (до 90–95 % по сравнению с 22–60 % у ДВС); меньший шум за счет минимального количества движимых частей и механических передач; высокая плавность хода с широким интервалом изменения частоты вращения вала двигателя и др.

Основной проблемой широкого распространения электромобилей являются проблемы с аккумулятором. За полтора века эволюции аккумуляторы так и не достигли характеристик, позволяющих электромобилю на равных конкурировать с автомобилем по запасу хода и стоимости, несмотря на значительное усовершенствование его конструкции. Имеющиеся высокоэнергоемкие аккумуляторы

либо очень дорого стоят из-за применения в них драгоценных или дорогостоящих металлов (серебро, литий), либо работают при слишком высоких температурах (рабочая температура натрий-серного аккумулятора – более 300 °С). Кроме того, такие аккумуляторы отличаются высоким саморазрядом. Одним из перспективных направлений стала разработка никель-металл-гидридных аккумуляторов с оптимальным соотношением энергоемкости и себестоимости, перспективными считаются и аккумуляторы на основе полипропилена, однако из-за патентных ограничений на электромобилях применяются свинцово-кислотные аккумуляторы. По сравнению с заправкой топливом аккумуляторы требуют длительного времени подзарядки.

Для массового применения электромобилей требуется создание соответствующей инфраструктуры для подзарядки аккумуляторов («автозарядные» станции).

При массовом использовании электромобилей в момент их зарядки от бытовой сети возрастают перегрузки электрических сетей «последней мили», что чревато снижением качества энергоснабжения и риском локальных аварий сети.

Хотим мы этого или нет, но электротранспорт приходит в нашу жизнь. В недалеком будущем в городах исчезнут все АЗС. Воздух будет чище, а в городах станет тише.

В.С. Заваринская, Ю.Н. Терехова, гр. 1ПМб-01-21оп

Научный руководитель: *О.А. Кашинцева*

Череповецкий государственный университет

Прогнозирование курса валют с помощью нейронных сетей

В настоящее время выбор методов и инструментов экономического прогнозирования является достаточно важной проблемой всех стран мира. Прогнозирование необходимо во всех сферах управления и на любых уровнях деятельности. Одной из самых актуальных задач является прогнозирование курса валют, изменения которого очень сложно предсказать. На сегодняшний день доста-

точно точный прогноз дают нейронные сети – одно из направлений в разработке систем искусственного интеллекта.

В данной статье представлено решение задачи прогнозирования курса валют с помощью нейронной сети и сравнение значений, полученных в результате прогнозирования, с реальными курсами.

Были рассмотрены значения курсов доллара и рубля за период с 1 февраля по 1 марта 2018 года. Данные взяты с официального сайта Центрального банка Российской Федерации. Цель исследования – дать прогноз курса доллара со 2 по 3 марта 2018 года, а также сделать оценку точности прогноза.

Для решения данной задачи была рассмотрена нейронная сеть, которая на вход брала известные значения курса валют. В качестве исходных данных были выбраны 5 дней, на основе которых нейронная сеть обучалась. Обучение состояло в подборе оптимальных весов. Для обучения нейронных сетей был выбран алгоритм обратного распространения ошибки.

Данный алгоритм предполагает два прохода по всем слоям сети: прямой и обратный. Входные сигналы двигались в прямом направлении, в результате был получен выходной сигнал, из которого сформировалось значение ошибки. Величина ошибки двигалась в обратном направлении, в результате произошла корректировка весовых коэффициентов связей сети.

В результате на выходе нейронная сеть дала прогноз курса доллара на указанные дни (см. таблицу).

**Результаты сравнения прогнозируемого
и реального курсов доллара**

Дата	Прогноз	Реальный курс
02.03.2018 г.	56,9700	56,4300
03.03.2018 г.	54,7916	55,0000

Таким образом, с помощью нейронных сетей можно получить максимально точный прогноз курса валют. Рассмотренный алгоритм может быть применим также и к другим задачам прогнозирования.

А.В. Захаревич, гр. 4ПСД-01-51оп
Научный руководитель: *Е.Л. Перченко*
Череповецкий государственный университет

Психологические особенности совладающего поведения у сотрудников уголовно-исполнительной системы с разными типами отношения к угрозам

В современных условиях жизнь человека наполнена ситуациями, связанными с выбором способа разрешения большого количества жизненных трудностей. Особенно важным является данный выбор для сотрудников уголовно-исполнительной системы (УИС), так как их профессиональная деятельность связана с реализацией правоохранительных функций государства и характеризуется воздействием разного вида стрессогенных факторов. Остро встает вопрос об изучении совладающего поведения и об отношении к опасности. Изучение психологических особенностей совладающего поведения у сотрудников УИС с разным типом отношения к угрозам является актуальным ввиду своей новизны.

Цель исследования – выявление особенностей совладающего поведения у сотрудников УИС с разным типом отношения к угрозам.

В эмпирическом исследовании участвовали 45 сотрудников Управления Федеральной службы исполнения наказаний России по Вологодской области. Основными методиками исследования выступили: опросник «Преодоление трудных жизненных ситуаций» (В. Янке и Г. Эрдманн, перевод и адаптация Н.Е. Водопьяновой); тест-опросник по выявлению способов реагирования в ситуациях опасности (В.Г. Маралов); тест-опросник по выявлению сензитивности к угрозам (В.Г. Маралов); опросник для экспертной оценки по выявлению способов реагирования в ситуациях опасности.

Результаты исследования показали, что при адекватном способе реагирования и повышенной сензитивности в ситуации угрозы сотрудникам УИС чаще всего свойственно выбирать позитивные пути преодоления стресса, уменьшая напряжение через анализ ситуации и исполнение действий по контролю.

При адекватном способе реагирования и пониженной сензитивности в ситуации угрозы сотрудникам УИС чаще свойственно вы-

бирать позитивные пути преодоления жизненных трудностей, отвлекаясь и обращаясь к позитивным обстоятельствам, состояниям.

При тревожном типе отношения к угрозам сотрудникам УИС чаще всего свойственно выбирать негативные пути преодоления жизненных трудностей, усиливая напряжение, находя социальную поддержку и помощь.

Таким образом, исследованы и проанализированы особенности совладающего поведения сотрудников УИС с разными типами отношения к угрозам. Все это позволило в дальнейшем разработать методические рекомендации по формированию конструктивного стиля совладающего поведения у сотрудников УИС с разными типами отношения к угрозам.

А.В. Захорольный

Научный руководитель: *Р.С. Колокольчикова*

Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники

Сирийские события в современной информационной войне

В настоящее время наша страна живет в эпоху информационного общества. Сама информационная война как один из способов борьбы направлена на достижение целей стратегического уровня путем воздействия на гражданское население и вооруженные силы противника через распространение подготовленных информационных материалов.

С сентября 2015 года Вооруженные Силы Российской Федерации проводят военную операцию в Сирии с целью стабилизации законной власти в стране и ликвидации террористических формирований. В свою очередь, США и страны Запада распространяют в СМИ бездоказательные материалы в адрес Москвы и Дамаска.

13 октября 2016 года на сайте британского телеканала Sky News был опубликован материал «Алеппо до и после авиаударов». На снимках фигурируют разрушенные жилые дома и кварталы. Фотографии сопровождаются обвинениями в адрес Воздушно-космических сил России. Однако конкретно эти снимки были опубликованы на сайте «ARMENPRESS» 29 апреля 2015 года и в журнале «Трэвел» 13 марта 2015 года. Согласно указанным мате-

риалам, данные здания были разрушены вследствие подрыва подземных тоннелей и минометного обстрела террористами.

В сентябре 2017 года информационное агентство “Reuters” неоднократно заявляло о бомбардировках мирного населения и оппозиционных сил Сирии. Министерство обороны Российской Федерации не раз опровергало данные сообщения и публиковало конкретные доказательства (фотографии и видео с беспилотных летательных аппаратов), свидетельствующие о бомбардировке террористов и тренировочных центров боевиков.

На фейковых фотографиях и видео неоднократно появлялись активисты гуманитарной организации «Белые каски». Многие из них являются членами вооруженных группировок. Сотрудники «Белых касок» постоянно размещают в социальной сети Facebook фейковые видео и фотографии госпиталей, школ и мечетей, которые, якобы, разбомблены сирийскими ВВС и их союзниками.

В настоящее время много политических сил заинтересовано в дискредитации политики России. Эти атаки имеют определенный успех, поскольку ведутся разговоры о необходимости усиления и введении новых санкций против России. В столь непростых условиях необходимо наращивать информационное сопротивление, а также симметрично отвечать на информационную агрессию.

П.Э. Зыкова, гр. 6440

Научный руководитель: *Е.В. Карпова*

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Структурно-психологический анализ учебной деятельности младших школьников

Учебная деятельность – ведущий вид деятельности младших школьников. Она, как известно, имеет сложную структуру и состоит из ряда таких компонентов, как мотивация, учебная задача, учебные действия, контроль, переходящий в самоконтроль, и оценка, переходящая в самооценку.

В психолого-педагогических исследованиях преимущественно изучался каждый компонент по отдельности. Мы же сформулировали гипотезу о том, что успеваемость младших школьников выступает как следствие структурированности учебной деятельности.

Эмпирическое исследование проводилось на базе двух образовательных учреждений города Ярославля и города Рыбинска. Количество испытуемых – 40 человек (ученики четвертых классов). Нами была разработана методика исследовательского типа, диагностирующая компоненты учебной деятельности. Далее были выделены две группы испытуемых – самых лучших и самых худших по успеваемости. Подсчитывались коэффициенты ранговой корреляции по Спирмену, а также использовался метод структурно-психологического анализа (подсчет индексов когерентности, дивергентности и организованности структуры), направленный на реализацию структурного способа изучения психических явлений. Оказалось, что сформированность компонентов учебной деятельности у лучших по успеваемости младших школьников выше, чем у худших. Компоненты учебной деятельности более дезинтегрированы в группе худших, чем в группе лучших по успеваемости младших школьников. В целом уровень организованности компонентов учебной деятельности является более высоким в группе лучших по успеваемости учеников.

В этих двух группах испытуемых сформированность компонентов учебной деятельности является разной как в их количественном, так и в качественном отношении. Данные группы являются также и гетерогенными, т. е. различными в качественном отношении. Об этом свидетельствует сравнение матриц интеркорреляции компонентов учебной деятельности лучших и худших по успеваемости испытуемых по критерию хи-квадрат. Следовательно, выдвинутая нами гипотеза подтвердилась.

В.Д. Иванова, гр. 2ПДОпб-13-4оп
Научный руководитель: *Н.В. Володина*
Череповецкий государственный университет

Мотив путешествия в повестях И.С. Тургенева «Ася» и «Вешние воды»

На творчество и мировоззрение И.С. Тургенева оказали сильное влияние европейские страны, особенно Германия, в которой он провел значительный период своей жизни. Не случайно Германия становится местом действия некоторых произведений писателя, прежде всего повестей «Ася» и «Вешние воды». Германия увидена

глазами русского путешественника – главного героя этих произведений; и события, происходящие с ним здесь, становятся центральными в его жизни. Рассмотрение этих произведений с точки зрения мотива путешествия дает возможность увидеть не только столь любимую Тургеневым страну – место действия этих повестей, но и рассмотреть судьбы героев, связанные с их жизнью в Германии.

В понимании категории «мотив» мы руководствовались определением А.Н. Веселовского, рассматривающего мотив как единицу сюжета. В соответствии с этим под мотивом путешествия понимают место нахождения, передвижение героя, а также сопровождающие эти пространственные перемены события, чувства и ощущения персонажа. Главная цель путешествия за границу двух молодых людей – героев повестей «Ася» и «Вешние воды» – посмотреть мир, сменить привычный образ жизни. В повести «Ася» события происходят в немецких городах Зинциг и Линц, где главный герой, господин Н., встречает Асю и ее брата. Влюбленность в Асю, как позднее поймет главный герой, станет самым сильным чувством в его жизни. Однако в момент происходящих событий он не осознает этого и теряет Асю. В повести «Вешние воды» главный герой, Санин, приезжает во Франкфурт-на-Майне, где знакомится с Джеммой. Готовый жениться на ней, Санин планирует продать свое имение в России и переехать в Германию. Однако в Висбадене Санин увлекается княгиней Полозовой, причем настолько, что забывает Джемму и уезжает с Полозовой в Париж. Эта роковая страсть оказывается губительной для него, а чувство к Джемме останется самым сильным чувством, испытанным им в жизни.

К.С. Изюмов, А.В. Касьянова, Е.О. Назаров, гр. ЗСТпб-02-31оп
Научный руководитель: *Н.В. Дорофеев*
Череповецкий государственный университет

Разработка дизайн-концепции въездных знаков в районы города Череповца

Идея установки въездных знаков в населенные пункты и на территории предприятий не нова. Однако установка въездных знаков в районы города – редкое явление в дизайне городской среды.

В настоящее время в городе Череповце такие малые архитектурные формы отсутствуют.

Въездные знаки в район предусмотрены для первичного ознакомления иногородних и зарубежных гостей с его историей, спецификой хозяйственной деятельности и с культурными достопримечательностями, а также для удобства постоянных жителей города.

Процесс разработки данной дизайн-концепции включал в себя: сбор информации об истории и конструктивных решениях въездных знаков; социальный опрос о необходимости установки и местах расположения въездных знаков в районы города Череповца; выбор мест установки знаков; разработку вариантов объемно-пространственного и конструктивного решений объектов малых архитектурных форм; выполнение проектного предложения.

Въездные знаки на границах районов формируют более гостеприимную городскую среду и способствуют благоустройству и изменению архитектурного облика города Череповца.

А.В. Камыгина, гр. 9Бб-01-41оп
Научный руководитель: *Н.Б. Афанасьева*
Череповецкий государственный университет

Аэропалинологический мониторинг атмосферы города Череповца в 2015 году

Целью данного исследования являлось проведение аэропалинологического мониторинга атмосферы города Череповца в 2015 году.

Задачи исследования:

1. Изучить качественные и количественные характеристики пылевого дождя города Череповца;
2. Выделить главные таксоны аэропалинологического спектра и составить календарь пыления;
3. Выявить непыльцевые палиноморфы, находящиеся в воздушной среде.

Для работы был взят гравиметрический пылеуловитель Дюрама, который был установлен в Центральной городской библиотеке имени В.В. Верещагина.

По результатам аэропалинологического исследования в палиноспектре 2015 года выявлены 22 различных таксона (рис. 1). При этом 54,5 % таксонов принадлежит к деревьям и кустарникам (*Acer*, *Alnus*, *Betula*, *Fraxinus*, *Picea*, *Pinus*, *Populus*, *Quercus*, *Rosaceae*, *Salix*, *Tillia*, *Ulmus*), а 45,5% – к травам (*Artemisia*, *Asteraceae*, *Chenopodiaceae*, *Plantago*, *Poaceae*, *Rumex*, *Taraxacum*, *Umbelliferae*, *Urtica*). Также были обнаружены споры плауна (*Lycopodium*). Доля abortивной пыльцы в спектре составила примерно 1,5 %.

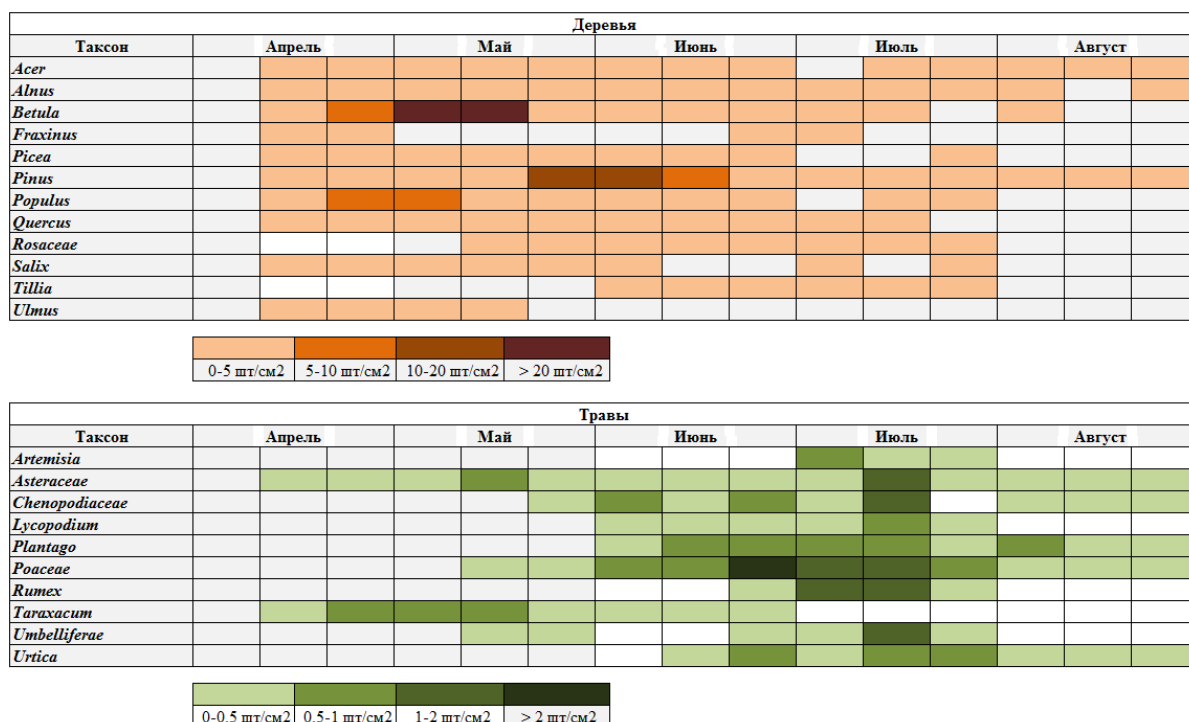


Рис. 1. Календарь пыления для г. Череповца за 2015 год

Помимо пыльцевых зерен различных растений были зафиксированы 3 типа непыльцевых палиноморф (примерно 1,4 %): остатки растительных тканей, споры грибов, членистоногие и их части (рис. 2).

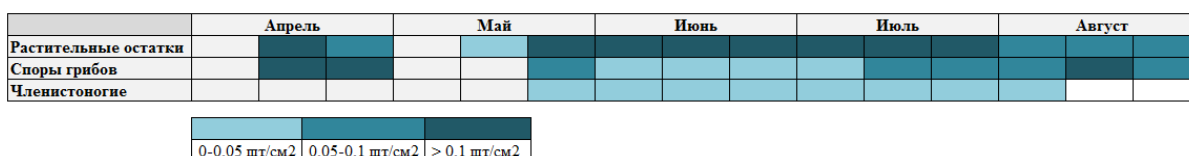


Рис. 2. Календарь встречаемости непыльцевых палиноморф в воздухе

С.Г. Карнов, гр. 3ЭТМпб-01-31оп
Научный руководитель: *П.М. Быков*
Череповецкий государственный университет

Техническое обслуживание и ремонт генератора и систем энергообеспечения автомобиля

Электрооборудование любого автомобиля включает в себя генератор – устройство, преобразующее механическую энергию, получаемую от двигателя, в электрическую. Вместе с регулятором напряжения он называется генераторной установкой.

Неисправности по части электрооборудования автомобиля занимают одну из лидирующих позиций в списке наиболее частых поломок. Условно их разделяют на две группы:

- неполадки источников тока (аккумулятора или генератора);
- неисправности его потребителей (оптики, зажигания, бортового компьютера и т.д.).

Неполадка в работе хотя бы одного из источников электрического тока вызывает общую неисправность транспортного средства, подвергает его к эксплуатации в ненормальных режимах, а в отдельных случаях ведет к обездвиживанию машины.

Основными дефектами генераторов являются:

- нарушение контакта щеток с контактными кольцами в результате износа или зависания щеток, поломки или ослабления щеточных пружин; замыкание на массу изолированных выводов обмоток статора или ротора; обрыв или межвитковое замыкание обмоток статора или ротора; обрыв или пробой диодов у генераторов со встроенными выпрямителями; износ поверхности контактных колец; трещины или сколы щеткодержателя;

- преждевременный отказ в работе подшипников, происходящий из-за отсутствия смазки или при значительно превышающем норму натяжении приводного ремня. В местах установки шариковых подшипников возникает износ: на поверхности вала якоря в результате проворачивания его обойм при разрушении подшипников; в отверстиях крышек под посадку подшипников;

- повреждение изоляционных прокладок щеткодержателей и потеря упругости их пружин, происходящие из-за местного нагрева вследствие образования токопроводящих мостиков при загрязнении;

– обломы ушков крышки и трещины в перемычках между вентиляционными отверстиями, возникающие в результате недостаточной жесткости установки генератора на двигателе. Для крышек характерно появление дефектов, связанных с износом отверстий в ушках под болты крепления и со срывом резьбы в ушке под болт крепления натяжного кронштейна.

Е.А. Коканова, гр. 4НОб-01-41оп
Научный руководитель: *М.М. Косаренкова*
Череповецкий государственный университет

Воспитание у учащихся нравственных качеств при проведении интегрированных уроков в начальной школе

В воспитании человека важно добиваться, чтобы нравственные и моральные истины были не просто понятны, но и стали бы целью жизни каждого человека, предметом собственных стремлений и личного счастья.

Вопросы нравственного развития, воспитания, совершенствования человека волновали общество всегда и во все времена. Особенно сейчас, когда все чаще можно встретить жестокость и насилие, проблема нравственного воспитания становится все более актуальной. Кто, как не учитель, имеющий возможность влияния на воспитание ребенка, должен уделить этой проблеме важнейшую роль в своей деятельности.

Традиционные уроки не всегда способны решить эту сложную комплексную задачу. Поэтому на помощь учителям пришли «нестандартные уроки», к которым относятся интегрированные уроки. Они позволяют подводить младших школьников к осознанной и эмоционально переживаемой потребности рассуждать и излагать свои мысли на предложенную тему. При этом дети имеют возможность применять арсенал своих знаний, жизненный опыт, сделать собственные, пусть и незначительные, но очень необходимые каждому ребенку, умозаключения и поисковые открытия.

Для определения уровня воспитанности нравственных качеств у учащихся начальной школы были подобраны различные диагностические методики, которые проводились среди родителей и детей. В результате было выявлено, что в начале эксперимента средний и высокий уровни показали 53 % учащихся, низкий и очень

низкий – 47 % учеников; в конце эксперимента 83 % учащихся имели средний и высокий уровни, а низкий и очень низкий – только 17 %. Это говорит о том, что наша экспериментальная работа была эффективна.

Таким образом, проведение интегрированных уроков в начальной школе будет способствовать воспитанию у учащихся нравственных качеств при следующих педагогических условиях:

1) проведение интегрированных уроков с использованием группового метода работы;

2) применение практических работ по охране и бережному отношению к природе;

3) включение в уроки заданий, направленных на воспитание доброты, честности, отзывчивости.

З.А. Колованова, гр. 2Дб-03-41оп
Научный руководитель: *В.И. Филиппова*
Череповецкий государственный университет

Общественное пространство в ракурсе дизайн-проектов

Общественное пространство – это место времяпрепровождения в социуме – в кругу друзей, семьи, коллег. Чтобы здесь стало интересно проводить время людям с разными желаниями и увлечениями, эти пространства необходимо «насытить» различными функциями.

Можно выделить основные виды общественных пространств:

1. Зеленые насаждения общего пользования:

- тематические парки общегородского значения;
- парки культуры и отдыха межрайонного значения;
- парки районного значения;
- парки, сады, скверы, бульвары местного значения;

2. Улицы и площади с приоритетом пешеходного движения;

3. Набережные и пляжи;

4. Дворовая территория.

Площадь Metallургов – центральная площадь Череповца, открытое общественное пространство. Ее регулярное озеленение сформировано низкорослой растительностью, клумбами. Площадь Metallургов и проспект Metallургов представляют собой объемно пространственную композицию в неоклассическом стиле сере-

дины XX века, стремящуюся к симметрии. Площадь Строителей находится в Индустриальном районе, в конце проспекта Строителей. В центре площади Строителей расположен небольшой сквер с памятником «Глобус Череповца».

Площадь Милютина названа в честь известного городского главы и мецената Ивана Андреевича Милютина. Она является популярным местом отдыха многих горожан и гостей города.

Площадь Революции – одна из центральных площадей Череповца. Площадь, расположенную возле Дворца Металлургов, планируется реконструировать.

Опыт исследования общественных пространств города Череповца показывает, что социальная значимость каждого общественного пространства растет в соответствии с его функциональной и культурной ценностью и является категорией относительной. То, что раньше являлось важным для горожан, порой становится мало значимым. Происходят изменения и в функциональном наполнении данных общественных пространств. Назревает проблема сохранения исторически значимых пространств города, одновременно являющихся отражением определенных эпох развития города и общества. Городские площади как общественные и социокультурные пространства придают Череповцу особую художественную выразительность и требуют к себе особого и пристального внимания горожан и властей города.

С.И. Коломейчук, гр. 4СДОб-01-21оп
Научный руководитель: *О.Л. Леханова*
Череповецкий государственный университет

Особенности развития Я-концепции старших дошкольников с общим недоразвитием речи

Актуальностью исследования является то, что Я-концепция – это важная составляющая в развитии человека. От сформированности Я-концепции зависит его успешная социализация и становление жизни. У детей старшего дошкольного возраста с нарушением речи в силу того, что осознание себя и формирование личности идет по дефицитарному пути, есть проблемы с формированием Я-концепции, с осознанием своих характеристик и личностных особенностей.

Цель данной работы – выявление особенности Я-концепции у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи (ОНР).

Исследование проводилось на базе МБОУ № 22 комбинированного вида «Радуга» (г. Череповец). В эксперименте приняли участие 4 ребенка с ОНР и одна девочка с нормой в развитии.

Для экспериментального изучения особенностей Я-концепции у детей старшего дошкольного возраста с ОНР нами были отобраны следующие методики:

1. «Шапка-невидимка» (Л.А. Венгера). Цель методики – определение самооценки ребенка, восприятие ребенком отношения к нему взрослых;

2. «Лесенка» (В.Г. Щур). Цель методики – изучение потребностной сферы ребенка, воображения, а также особенностей его взаимоотношений с детьми и взрослыми;

3. «Изучение наличия представлений о себе» (К.Е. Панасенко, О.Д. Коптева). Объектами внимания при изучении данного критерия являлись детские рисунки (автопортрет, моя семья, мой мир), беседа с детьми («Расскажи, какой ты»).

В течение экспериментального изучения было выявлено, что личностное развитие детей с ОНР характеризуется качественным своеобразием по сравнению с их нормально развивающимися сверстниками. Детям с ОНР свойственны такие особенности, как завышенная самооценка, трудности вербального общения, повышенная отвлекаемость, замкнутость. Они переоценивают себя, свои возможности и свои личностные качества.

Таким образом, результаты исследования показали, что выдвинутая нами гипотеза нашла свое экспериментальное подтверждение.

Ю.А. Кондрашкина, гр. 2Дб-03-21оп
Научный руководитель: *Е.А. Смирнова*
Череповецкий государственный университет

Выбор рекламного носителя

Для успешного продвижения товаров и услуг компании широко используют рекламу. Для этого в современном мире существуют различные виды рекламных носителей. Цель нашей работы – вы-

бор наиболее эффективного, простого в использовании и сравнительно невысокой стоимости рекламного носителя.

Для достижения поставленной цели было рассмотрено и проанализировано несколько видов рекламных носителей, таких как акрилайт, афиша, баннер, брендмауэр, вывеска, лайтбокс, панель-кронштейн, плакат, призматрон, билборд, транспарант, штендер. По результатам анализа выбраны критерии оценивания рекламных носителей (см. таблицу).

Результаты анализа рекламных носителей

Критерий оценивания	Акрилайт	Афиша	Баннер	Брендмауэр	Витрина	Вывеска	Лайтбокс	Панель-кронштейн	Призматрон	Билборд	Транспарант	Штендер
Доступная цена	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓
Мобильность	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Простота Установки	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Разнообразие форм	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Возможность быстрой замены информации	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Необходимость дополнительных требований	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Универсальность	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✗ – данный вид рекламного носителя не соответствует критерию; ✓ – соответствует критерию.

Из таблицы видно, что для решения поставленной цели нам подходит штендер. Данный вид продукции является сочетанием эффективности, простоты использования и сравнительно невысокой стоимости. Использовать данный вид рекламного носителя можно в самых различных местах: на выставках, ярмарках, в офи-

сах, торговых залах. Очень удобны штендеры для тех магазинов и компаний, у которых с улицы плохо просматриваются вывески.

Совмещение информативности рекламы и ее дизайна играет немаловажную роль. Главное, чтобы всего было в меру. Основным достоинством штендеров является их мобильность. При доступной цене штендера достигается максимальная эффективность рекламы. С помощью переносной конструкции можно донести до клиента любую информацию в любом удобном для него месте. Рекламные штендеры способны привлечь внимание к компании и к проводимым ею акциям.

Д.С. Кротов, Д.А. Цыпышев, гр. ЗМТпб-01-31оп
Научный руководитель: *Н.Л. Болобанова*
Череповецкий государственный университет

Исследование формоизменения поверхностных поперечных трещин при прокатке заготовки на лабораторном стане

При производстве продукции на широкополосных станах горячей прокатки значительная часть потерь металла связана с поражением готового проката поверхностными трещинами, располагающимися преимущественно в прикромочной области полосы. Наличие таких дефектов приводит к увеличению отбраковки металла, к более высоким расходным коэффициентам, к повышению себестоимости продукции и снижению ее конкурентоспособности.

Основным местом расположения поверхностных трещин на слябе является ребровая зона. Трещины, которые не выявляются и не удаляются, трансформируются в дефекты поверхности горячекатаного проката.

Для исследования формоизменения поверхностных поперечных трещин была выполнена прокатка свинцовой заготовки на лабораторном стане. При температуре прокатки выше температуры рекристаллизации прокатываемого металла имеет место горячая прокатка. Прокатка свинца при комнатной температуре считается горячей, поэтому вполне правомерно использование свинца в качестве модельного металла при изучении различных видов обработки металлов давлением.

На свинцовую заготовку были нанесены три трещины разных

размеров. Прокатка осуществлялась в четыре прохода со средним обжатием 18 % за проход. Были произведены замеры трещин и описано их формоизменение.

Результаты эксперимента показывают, что трещины на поверхности заготовки являются концентраторами напряжений и приводят к разрушению материала при прокатке.

Начальные размеры поперечных угловых трещин были выбраны достаточно большими по сравнению с размером исходной заготовки, что не дало возможности сделать окончательные выводы по раскрытию трещин при прокатке.

Предложено провести дальнейшее исследование, уменьшив размер трещин в направлении прокатки, глубины их залегания, и сравнение результатов прокатки на лабораторном стане с результатами виртуального эксперимента в системе DEFORM-3D.

А.А. Лебедева, гр. 4СДОм-03-21зп

Научный руководитель: *В.Н. Поникарова*

Череповецкий государственный университет

Результаты экспериментального изучения готовности педагогов к инклюзивному образованию

В образовательной практике центральная роль отводится педагогу, от деятельности которого зависит эффективность проводимых реформ, что обуславливает необходимость качественного изменения подготовки будущих специалистов в области инклюзивного образования. Готовность – это определенный уровень развития личности, включающий в себя целостно-структурированную систему когнитивных, эмоционально-волевых, ценностно-ориентированных и операционно-поведенческих качеств личности, которые обеспечивают ее оптимальное функционирование.

Целью экспериментального изучения стало выявление особенностей профессиональной готовности педагогов к осуществлению инклюзивного образования.

Процедура обследования педагогов включала в себя: изучение и оценку профессиональной готовности педагогов, в том числе выбор педагогической системы в условиях перехода к инклюзивному образованию; фрустрационную толерантность; уровень субъек-

тивного контроля; уровень самоактуализации; оценку уровня освоения образовательных компетенций; выявление доминирующих копинг-стратегий и стиля копинг-поведения; тип профессионального поведения; причины профессиональных и организационных трудностей инклюзивного образования.

Оптимальный уровень готовности (20 % педагогов) к осуществлению педагогической деятельности в инклюзивном образовании характеризуется успешным выполнением профессиональных обязанностей. Отмечается полный объем освоения профессионально важных качеств и их творческое переосмысление.

Продвинутый уровень готовности (52 % педагогов) к осуществлению педагогической деятельности в инклюзивном образовании характеризуется адекватным выполнением профессиональных обязанностей. Объем освоения профессионально важных качеств является достаточным для осуществления профессиональной деятельности, но не предполагает его творческого переосмысления и расширения.

Минимальный уровень готовности (28 % педагогов) к осуществлению педагогической деятельности в инклюзивном образовании характеризуется трудностями выполнения профессиональных обязанностей. Объем освоения профессионально важных качеств является недостаточным для осуществления профессиональной деятельности, не предполагает его переосмысления и пополнения.

К.А. Левина, гр. 2Лб-01-31оп
Научный руководитель: *В.М. Швеиц*
Череповецкий государственный университет

Трудности восприятия числительных на слух изучающими английский язык на разных этапах его усвоения

Предмет данного исследования – особенности восприятия на слух числительных изучающими английский язык.

Цель исследования – выявление и сопоставление особенностей восприятия числительных на слух изучающими английский язык на разных этапах обучения.

В эксперименте приняли участие обучающиеся Череповецкого государственного университета: 15 студентов 4-го курса направления подготовки «Лингвистика».

Студентам было предложено выполнить задание и поучаствовать в двух тренировочных занятиях, а затем выполнить задание повторно. Задание заключалось в прослушивании аудиозаписи и восстановлении на ее основе пропущенных числительных в письменном варианте услышанного текста.

Результаты анализа выполненного задания показали следующее:

1. Особенности восприятия числительных на слух у испытуемых на разных этапах обучения одинаковые. Затруднения возникли в различении числительных:

- с суффиксами *-ty* и *-teen*;
- с корнями *-thir-* и *-fo(u)r-*;
- *twelve* и *twenty*.

2. После проведения двух тренировочных занятий восприятие числительных на слух становится более эффективным.

И.С. Лобанов, гр. 4ПСД-01-51оп
Научный руководитель: *В.В. Хромов*
Череповецкий государственный университет

Социальные стереотипы восприятия сотрудников правоохранительных органов

Отношение населения к сотрудникам правоохранительных органов в истории менялось неоднократно. В советское время их уважали, считали людьми честными, готовыми прийти на помощь. В начале 1990-х годов отношение населения к сотрудникам правоохранительных органов резко приняло негативный характер. В настоящее время появляется тенденция роста положительного восприятия образа сотрудника правоохранительных органов населением.

Исходя из этого, мы решили проверить, действительно ли на данный момент существует тенденция к восприятию положительного образа сотрудников правоохранительных органов населением.

Гипотезы: 1) при восприятии сотрудников правоохранительных органов преобладают позитивные стереотипы; 2) имеются различия в характере восприятия сотрудников правоохранительных ор-

ганов между городским и поселковым населением (жители поселка дают более позитивные оценки).

В исследовании приняли участие 568 человек: 273 жителя города Череповца и 295 человек, проживающих в поселке Кадуй. Была использована методика семантического шкалирования Д. Пибоди, адаптированная А. Г. Шмелевым (см. таблицу).

Стереотипы восприятия городским и поселковым населением образа сотрудника правоохранительных органов

Группа качеств	Характеристика стереотипов					
	Городское население			Поселковое население		
	Позитивные	Невыраженные	Негативные	Позитивные	Невыраженные	Негативные
Отношение к себе	48,6	22,0	29,4	47,9	23,3	28,8
Отношение к работе	59,1	17,9	23,0	59,0	17,1	24,0
Отношение к людям	53,4	21,0	25,6	53,1	21,6	25,3

Таким образом, в целом стереотипы восприятия образа сотрудника правоохранительных органов носят позитивный характер, т.е. подтверждается первая гипотеза. Однако различия в восприятии образа сотрудника правоохранительных органов у городского и поселкового населения незначительны. Следовательно, вторая гипотеза не подтвердилась.

А.Д. Малышева, гр. 7Мб-01-31оп
 Научный руководитель: *Г.А. Ковшикова*
 Череповецкий государственный университет

Методы оценки качества жизни населения в муниципальных образованиях

С каждым годом растет интерес к качеству жизни, что вызвано увеличением степени удовлетворенности населения условиями жизни. Оценка качества жизни населения отдельного государства,

региона складывается из оценки качества жизни населения отдельных муниципальных образований. Под муниципальным образованием понимается населенная территория, в пределах которой осуществляется местное самоуправление, имеются муниципальная собственность, местный бюджет и выборные органы местного самоуправления.

Существуют следующие показатели оценки уровня и качества жизни населения:

1. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП). На 2017 год в России ИРЧП составил 0,798 (50-е место среди 188 стран), по Вологодской области – 0,757.

2. Кривая Лоренца (коэффициент Джини). Он показывает степень отклонения линии фактического распределения общего объема доходов населения от линии их равномерного распределения. В рейтинге по итогам 2016 года в России данный показатель составил 0,414, а по Вологодской области – 0,33 (32-е место из 85 субъектов).

3. Интегральный индикатор ресурсного обеспечения качества и уровня жизни – валовый внутренний продукт (ВВП) на душу населения, который исчисляется по паритету покупательной способности (ППС). Россия находится в категории стран с доходом выше среднего (8664,06 долл. на душу населения). В рейтинге по итогам 2016 года Россия занимает 72-е место среди 187 стран.

4. Индекс уровня жизни – показатель, характеризующий изменение уровня реальных доходов населения, его определенных групп, определяемый с учетом изменения денежных доходов населения и цен на потребительские товары и услуги для населения. В рейтинге по итогам 2016 года Россия заняла 50-е место, Вологодская область по данному показателю заняла 59-е место.

К способам повышения качества жизни населения можно отнести:

- 1) увеличение продолжительности жизни населения;
- 2) предоставление человеку личной безопасности и возможности приобретения жилищно-коммунальных услуг;
- 3) снижение заболеваемости путем предоставления всех видов медицинских услуг;
- 4) повышение уровня образования населения;
- 5) предоставление доступа к социальным благам.

М.Н. Манинцев, гр. 3ТБм-03-21оп
Научный руководитель: *В.В. Ермилов*
Череповецкий государственный университет

**Снижение профессиональных рисков персонала
специализированного участка
по ремонту грузоподъемных механизмов
сталеплавильного производства ЧерМК ПАО «Северсталь»**

Сталеплавильное производство ЧерМК группы компаний ПАО «Северсталь» образовалось в результате объединения 1 марта 2009 года конвертерного цеха, электросталеплавильного, известково-доломитного цехов и выделения участков отгрузки конвертерного цеха и электросталеплавильного цеха в цех огневой обработки и отгрузки литой заготовки.

Это крупнейшее производственное подразделение комбината, в котором трудятся более 2300 работников на 289 рабочих местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами в сталеплавильном производстве являются: движущийся автомобильный и железнодорожный транспорт; движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования; перемещаемые заготовки, готовые изделия, детали и другие грузы; острые кромки, заусеницы, шероховатость на поверхности заготовок, инструмента, оборудования; повышенная температура поверхностей оборудования и материалов; физические и нервно-психические перегрузки; искры, брызги, выбросы расплавленного металла и шлака; повышенное напряжение в электрической цепи оборудования; пожаро- и взрывоопасность; повышенные концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия; повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; повышенная и пониженная температура воздуха; интенсивное тепловое излучение; недостаточная освещенность; повышенный уровень шума; повышенный уровень вибрации (общей, локальной); повышенный уровень электромагнитного излучения; расположение рабочих мест на значительной высоте относительно поверхности земли (пола).

На 2018 год запланированы следующие мероприятия по очагам опасности: актуализация технологических карт (технологических

записок) в части применения перчаток с полимерным покрытием при переносе тормозных колодок; визуализация смертельных опасностей на кранах и маршрутах передвижения; установка таблички о наличии перепада по высоте на пешеходных маршрутах, проведение ремонта (замена); визуализация съемных настилов на кранах; закупка средств индивидуальной защиты для работ на высоте, обучение персонала, разработка инструкций по охране труда; закупка предохранительных устройств, обучение персонала для работы в газозащитных средствах, разработка инструкций по охране труда; разработка графика аудитов безопасности промышленных объектов (с указанием конкретного вида работ).

О.С. Маслова, гр. 4НОб-01-41оп
Научный руководитель: *Л.И. Бурова*
Череповецкий государственный университет

Проблемные ситуации как средство формирования субъектной позиции у младших школьников

В последние десятилетия в нашей стране существенно возросли требования к личности в связи с существенной угрозой дегуманизации человека. Гуманизация образования предполагает создание условий для развития субъектных свойств личности. Проблема формирования субъектной позиции у младших школьников является одной из актуальных задач современной школы.

Субъектная позиция – это интегративное личностное образование, выступающее в единстве ценностно-смыслового, мотивационного, деятельностного, регуляционно-волевого и рефлексивного компонентов, характеризующееся потребностью школьника быть субъектом активной учебно-познавательной деятельности и саморазвития (И.А. Дроздова).

Одним из определяющих условий эффективности процесса формирования субъектной позиции у младших школьников может стать создание проблемных ситуаций. Проблемная ситуация позволяет решить задачи учебной деятельности, в которую ученик включен как субъект деятельности. Она помогает вызвать познава-

тельную потребность младшего школьника. В такого рода ситуациях субъект проявляет свою активность, инициативность, которая находит свое отражение в саморазвитии его личности.

Цель данного исследования – выявление педагогических условий, при которых субъектная позиция у младших школьников формируется наиболее эффективно при использовании проблемных ситуаций.

Мы предполагаем, что проблемные ситуации будут способствовать формированию субъектной позиции у младших школьников при реализации следующих педагогических условий:

- введение ситуаций разной степени проблемности при постановке цели урока;
- создание проблемных ситуаций, позволяющих раскрыть субъектный опыт учащихся как опыт жизнедеятельности;
- использование групповой формы работы при решении проблемы.

Нами был проведен констатирующий и формирующий эксперимент по проблеме исследования на базе МБОУ «Образовательный центр № 11» г. Череповца. В эксперименте принимали участие школьники 4 класса.

Таким образом, раскрытие теоретических основ формирования субъектной позиции у младших школьников при использовании проблемных ситуаций, обоснование вариантов реализации выделенных педагогических условий позволили предположить, что выдвинутая гипотеза истинна.

В.Д. Меньшикова, гр. 2Лб-01-41оп
Научный руководитель: *А.В. Мусеенко*
Череповецкий государственный университет

Семантические особенности цветообозначений англоязычного корпоративного сайта компании Samsung

Цель данной исследовательской работы состоит в выявлении особенностей использования цветообозначений в англоязычных описаниях товаров корпоративного сайта компании Samsung.

Объектом данного исследования выступает лексика цветообозначений в текстах англоязычного корпоративного сайта компании Samsung, а предметом исследования являются особенности их функционирования.

Материал исследования – 15 лексических единиц (цветообозначений), собранных методом сплошной выборки из текстов англоязычного корпоративного сайта компании Samsung.

В данном исследовании использовались следующие методы: 1) метод анализа словарных дефиниций для уточнения значений лексем; 2) компонентный анализ для раскрытия структуры значений лексем и формирования групп цветообозначений; 3) прием количественного анализа для определения продуктивности сформированных групп цветообозначений.

Цветообозначения делятся на основные и оттеночные. В свою очередь, основные цветообозначения бывают хроматическими и ахроматическими. Оттеночные наименования можно разделить на следующие подгруппы: аналитические цветообозначения; уточняющие наименования; конструктивно-сложные наименования, включающие в себя словосочетания и сравнительные обороты.

В ходе изучения материалов англоязычного корпоративного сайта компании Samsung цветообозначения разделены на четыре группы: «Хроматические цвета» (12 лексем, продуктивность – 60 %); «Оттеночные наименования» (6 слов, продуктивность – 25 %); «Сложные оттеночные наименования» (одна лексема, продуктивность – 5 %); «Конструктивно сложные цветообозначения» (2 лексем, продуктивность – 10 %).

Между выявленными группами цветообозначений выявлены следующие типы связей:

– три примера пересечения между группами «Основные цвета» и «Оттеночные наименования», «Конструктивно сложные цветообозначения» и «Оттеночные наименования», «Конструктивно сложные цветообозначения» и «Оттеночные наименования»;

– три примера соположения между группами «Основные цвета» и «Сложные оттеночные наименования», «Сложные оттеночные наименования» и «Конструктивно сложные цветообозначения», «Сложные оттеночные наименования» и «Оттеночные наименования».

И.А. Метелькова, гр. 1ПМб-00-31оп
 Научный руководитель: *Н.В. Плотникова*
 Череповецкий государственный университет

Использование теории игр для определения стратегий предприятия

В данной статье описан пример использования теории игр для нахождения оптимальных стратегий ПАО «Северсталь» на основе анализа значений показателей 2017 года, представленных в таблице.

Наименование показателя	Значение показателя, млрд р.			
	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал
Внеоборотные активы	291,386	296,615	299,186	299,096
Оборотные активы	198,412	212,187	183,553	133,307
Капиталы и резервы	158,872	122,180	149,844	183,481
Долгосрочные обязательства	171,494	185,394	104,751	118,182
Краткосрочные обязательства	159,432	201,228	228,144	130,739

Нужно определить пропорции, в которых предприятие должно использовать имеющиеся показатели, чтобы получить максимальный гарантированный доход при наиболее неблагоприятных временных ограничениях. Задача может быть сведена к антагонистической, в которой первый игрок – ПАО «Северсталь», а второй – «природа», стремящаяся минимизировать выгоду предприятия. Данная игра имеет решение в смешанных стратегиях. Поскольку целью первого игрока является максимизация выигрыша, а целью второго игрока – минимизация проигрыша, то задачи обоих игроков сводятся к паре двойственных задач линейного программирования, которые могут быть решены симплекс-методом. Согласно полученным результатам, предприятию гарантирован средний доход в размере 291,545 млрд р. при самых неблагоприятных условиях. Оптимальной стратегией для него является выбор внеоборотных активов в 1-м квартале, которые должны составлять 95,6 %. Влияние временных ограничений составляет почти 100%.

Алгоритм распознавания кириллического шрифта

Распознавание шрифта с изображения является важной областью исследований благодаря широкой доступности и распространенности устройств и приложений обработки изображений в недорогих потребительских товарах, таких как мобильные телефоны, планшеты и др.

Наименее изученной областью является распознавание кириллического шрифта в связи с наименьшей распространенностью носителей данного языка и его применимостью по сравнению с остальными представителями языкового пространства.

Для выявления признаков, которые наиболее сильно влияют на время и точность распознавания, была построена компьютерная модель, имитирующая процесс генерации изображений со шрифтом с последующим их распознаванием. Для компьютерного моделирования были отобраны 80 семейств шрифтов. Далее было сгенерировано по 4 изображения с различной степенью зашумленности, по 3 изображения с различной ориентацией и 3 изображения с различным разрешением для каждого семейства шрифта, каждое изображение содержало от 5 до 20 символов с шагом 5. Общее количество получившихся изображений на один шрифт – 144. Общее количество всех изображений – 11,520.

В результате работы компьютерной модели выявлено, что уровень зашумленности и разрешение изображения сильно влияют на процент и время распознавания. Ориентация изображения почти не влияет на процент и время распознавания. От количества символов увеличивается время распознавания, процент распознавания будет оптимален при количестве символов от 5 до 15, при большем количестве символов качество распознавания ухудшается. Общее среднее распознавание составляет 86,7%, а общее среднее время распознавания – 2,2 с.

Реализация данного метода выполнена в виде приложения на мобильный телефон на платформе Android. Приложение фотографирует указанный шрифт и практически моментально выдает ответ с его названием.

Н.В. Михайлова, гр. 4СДОб-01-31оп
Руководитель: *Г.М. Галактионова*
Череповецкий государственный университет

Особенности эмоций и чувств у слепых

В тифлопсихологии эмоционально-волевая сфера психики слепых является наименее исследованной. Это связано главным образом с трудностями объективного изучения эмоций, чувств и воли.

Эмоциональные состояния представляют собой общее настроение, аффективное состояние, аффективное поведение, стресс, возникновение которых связано с социальными условиями жизни, со взаимоотношениями с близкими людьми и окружающим миром. Тяжелые нарушения зрения приводят к особенностям проявления и протекания эмоциональных состояний.

Особое место в появлении негативных эмоциональных состояний занимает понимание своего отличия от нормально видящих сверстников, возникающее в возрасте 4–5 лет, понимание и переживание своего дефекта в подростковом возрасте, осознание ограничений в профессии и т.д.

Многие исследователи отмечали, что слепота влечет за собой изменения в характере эмоциональных состояний в сторону преобладания астенических, подавляющих активность индивида настроений грусти, тоски либо повышенной раздражительности, аффективности.

По номенклатуре чувства слепых и зрячих не могут иметь никаких различий. Специфика чувств слепых, обусловленная нарушением отношений с естественной и социальной средой, проявляется только в характере выражения и динамике развития чувств.

Как показывают наблюдения, слепота может повлиять и на степень проявления отдельных эмоций, их внешнее выражение, а также на уровень развития отдельных чувств. Некоторое сужение сферы эмоциональных переживаний слепых объясняется выпадением зрительных ощущений, оказывающих наиболее сильное эмоциональное воздействие, создающих наиболее яркий эмоциональный тон ощущений. Необходимо подчеркнуть, что отсутствие зрения сказывается преимущественно на тех эмоциях и чувствах, которые возникают непосредственно в процессе чувственного отражения.

Таким образом, слепота влечет за собой сужение сферы эмоциональной жизни, не изменяя в целом сущности эмоций.

А.А. Неволлина, гр. 2Мом-02-21оп
Научный руководитель: *Е.А. Марков*
Череповецкий государственный университет

Спортивные соревнования международного значения как объект информационных войн

Во второй половине XX века исследователи впервые выделили ряд политических задач, решаемых с помощью спорта, открыто признав взаимосвязь данных явлений. В подобные задачи входит закрепление определенной системы политических убеждений, переключение внимания населения с острых государственных проблем на проблемы мирового спорта и, наконец, использование спортивных международных мероприятий для изменения курса внутренней и внешней политики определенных государств. Актуальная ситуация демонстрирует эффективное использование спортивной тематики в качестве поля для информационной войны – при этом, изучая публикации зарубежных изданий, можно выделить, что на данный момент основным объектом информационных атак является Россия. В материалах европейских и американских СМИ популярной является тема участия российских спортсменов в зимних Олимпийских играх 2018 года, куда была допущена лишь часть сборной с правом выступления под нейтральным флагом. Взятые во внимание публикации наглядно демонстрируют использование методов ведения информационной войны. В своем большинстве представленные тексты на спортивную тематику написаны простым языком с элементами разговорной речи – это говорит об использовании метода упрощения проблемы. Благодаря способу заострения внимания выделяются именно те факты, которые выставляют государство в невыгодном свете. В публикациях прослеживается метод псевдологических выводов, заключающийся в представлении информации в такой форме, которая создает негативный образ противника. Высказывания представителей ВАДА и МОК о виновности российской сборной представлены в форме утвердительных заявлений – в качестве неопровержимых фактов, которые не требуют проверки, в то время как российская сторона ставит их под сомнение именно по причине отказа от предъявления доказательств. Часто встречающиеся в рассмотренных публикациях риторические вопросы также способствуют формированию

отрицательного образа страны – в данном случае действует метод неопределенных выражений и намеков с негативной окраской. Основным используемым методом можно считать метод «наклеивания ярлыков» – издания формируют в сознании читателей образ не только русского спортсмена, но и русского человека с определенными негативными характеристиками. Так, поводом для информационной войны послужило международное спортивное мероприятие, на фоне которого навязываемое СМИ искаженное видение реальности позволяет оказывать влияние на политические взгляды аудитории.

Е.А. Немирова, Е.А. Алексеева, А.А. Смирнова, гр. ЗСТМ-02-11оп
Научный руководитель: *Е.В. Белановская*
Череповецкий государственный университет

Энергоэкономичное остекление в современных гражданских зданиях

На сегодняшний день роль энергетики в функционировании рыночной экономики является доминирующей. Система Eco-Facade – энергосберегающая система остекления, которая появилась сравнительно недавно и разработана в Австралии.

Особенности системы Eco-Facade:

- ее просто монтировать в любые оконные конструкции, независимо от их типа;
- для ее изготовления применяются только экологически чистые и безопасные для здоровья человека материалы.

Данная система состоит из сплошных панелей, а также из двух- или трехстворчатых дверей, встроенных в нее. Внутренний каркас выполняется из древесины, а наружные части – из алюминия, которые оснащены системой самоочистки от грязи, осадков, краски и некоторых других субстанций.

Многочисленные испытания показали, что Eco-Facade выдерживает шквалистые порывы ветра до 20 м/с, сокращает уровень энергопотребления в здании на 30–40 %, а также требует очень редкой замены, что поможет снизить ремонтные расходы.

Разработчики предлагают использовать Eco-Facade для жилых и общественных зданий, а пластичность материалов позволит создавать уникальную конструкцию для каждого конкретного заказа.

Н.А. Ненастьев, гр. 2Сб-00-22оп
Научный руководитель: *Т.А. Гужавина*
Череповецкий государственный университет

Формирование концепции интегрализма П.А. Сорокина

Питирим Александрович Сорокин – один из самых известных классиков социологии. Его имя находится в одном ряду с такими известными социологами, как Герберт Спенсер, Эмиль Дюркгейм, Макс Вебер и др. Каждый из них внес в социологию свою теорию. Сорокин – автор нескольких социологических теорий, среди которых «интегральная социальная теория» (концепция интегрализма).

Концепция интегрализма формировалась на основе трудов ученых-естествоиспытателей (Дарвин, Спенсер, Бехтерев, Павлов и др.), на которых ориентировался П.А. Сорокин, и на основе трудов современных (для Питирима Сорокина) социологов.

Первая задача, поставленная П.А. Сорокиным, – определение предмета и границ интегральной социологии. Он принимает позицию неопозитивистов (Спенсер, Де Роберти): вся окружающая действительность делится на неорганический, органический и надорганический мир. Исходя из этой теории, общество – надорганическая система. Задача социолога – исследовать взаимодействия между людьми в этой системе.

Взаимодействия между людьми отличаются от взаимодействий между животными тем, что у первых они строятся на основе ценностных значений культуры, создаваемых человеком.

Следующий этап на пути создания концепции – это построение модели социологии как интегральной науки. Эта модель строится на основе идей Огюста Конта и Георга Зиммеля о положительном (позитивная социология).

Сорокин утверждает, что из всех общественных наук именно социология ближе всего к естественным наукам (объективна, точна, продуктивна). Ее главный метод – объективизм, т. е. опора на факты.

Интегральная социология изучает все сферы социокультурного пространства и объединяет все социологические теории в единую систему.

А.А. Окомин, гр. 1ПИБ-01-41оп
Научный руководитель: *Е.В. Ершов*
Череповецкий государственный университет

Проектирование Web API

В ходе данной работы были проведены проектирование и частичная разработка подсистемы внешних сервисов (Web API) в составе программного обеспечения локализации регистрационных номеров транспортных средств.

Основными назначениями данной системы являются:

– обслуживание пользователей и предоставление средства удаленного вычисления и получения результата локализации регистрационного номера при передаче сервису изображения и идентифицирующей информации по сети Интернет;

– накопление графической обучающей выборки для алгоритмов и систем компьютерного зрения.

В основе проектирования лежало соблюдение принципа построения подобных систем – REST. Во время создания применялась платформа ASP.NET в составе .Net Framework, IoC-контейнер Ninject.Owin Middleware.

К.П. Оленичева, А.И. Фомичева, гр. 2ПДОпб-13-21оп
Научный руководитель: *Ю.Л. Балюшина*
Череповецкий государственный университет

Фанфик как феномен сетевой литературы

На сегодняшний день явления сетевой действительности еще находятся на стадии осмысления, не завершен процесс осмысления теоретической базы и критериев художественности сетевой литературы, ее связи с литературой классической.

Среди многочисленных текстов, представленных в сетевом пространстве, процветает субкультура литературного фанатства, корпус текстов, относящихся к непрофессиональной литературе и нуждающихся в описании и исследовании. С недавнего времени фанфикшен (от англ. *fan's fiction* – «литература фанатов», «фанат-

ская литература») является объектом изучения ученых России и других стран.

Фанфик (используется для обозначения одного произведения) – любительское сочинение по мотивам популярных оригинальных литературных произведений, произведений киноискусства (кинофильмов, телесериалов, мультфильмов, аниме и т.п.), комиксов, компьютерных игр и т.д. Фанфик вторичен.

Для фанфиков как вида сетературы большое значение имеет открытость процесса создания и функционирования текста для реципиента, а также широкий спектр коммуникативных средств, имеющийся в его распоряжении. Отсюда наличие обратной связи (интерактивность), оказывающей влияние на содержание.

Здесь следует отметить и динамичность фанфика (за единицу измерения принято считать условную схему «электронное прочтение – реакция»), а также гипертекстовость. Происходит закономерный процесс – снижение статуса автора текста.

Современное сетевое литературное творчество характеризуется очень сильным семантическим креном в сторону игрового и пародийного начала. Объектом подобной направленности в большинстве случаев становится классическая сюжетность и образность, и фанфики – явный тому пример.

Е.А. Паленкова, гр. 9Бб-01-41оп
Научный руководитель: *А.В. Румянцева*
Череповецкий государственный университет

Содержание хлорофилла в листьях липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.) в городе Череповце

Необходимо понимать, как азротехногенное загрязнение влияет на содержание основного фотосинтетического пигмента в листьях – хлорофилла.

Цель данной работы – определение содержания хлорофилла в листьях липы мелколистной.

Задачи: 1. Определить содержание хлорофиллов a , b и суммарное содержание хлорофиллов ($a + b$) в листьях липы, произра-

стающей на различном удалении от промышленной зоны (на внутривидовых территориях) и возле автострады.

2. Выяснить, как изменяется содержание хлорофилла в листьях липы по мере удаления от источников атмосферного загрязнения (промышленной зоны) и возле автострады.

Работа выполнялась в период с 1 по 30 июня 2016 года на двух трансектах. Протяженность каждой трансекты составила 6,8 км. Всего собрано и проанализировано 195 проб листьев липы мелколистной. Количество хлорофилла определялось по методическим рекомендациям А.А. Шлыка (1971). Анализ спиртовой вытяжки (96 %-ный этанол) пигментов проводился на спектрофотометре ПЭ-5400уф. По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Содержание хлорофилла *a* в листьях *Tilia cordata* колеблется от 1,44 мг/г сухого вещества у промышленной зоны до 2,81 мг/г на окраине города, снижаясь возле автострады от 0,97 до 1,58 мг/г сухого вещества.

2. Содержание хлорофилла *b* в листьях *Tilia cordata* изменяется от 1,20 мг/г сухого вещества до 2,67 мг/г, достигая максимальных значений (3,56 мг/г) на окраине города на трансекте вдоль автомагистрали.

3. Суммарное содержание хлорофиллов (*a + b*) в листьях липы и отдельно взятых хлорофилла *a* и хлорофилла *b* возрастает по мере удаления от промышленной зоны, достигая максимальных значений на противоположной окраине города.

4. На трансекте, находящейся вдоль автострады, содержание хлорофилла *b* выше, чем хлорофилла *a*. На трансекте, расположенной по внутривидовым территориям, содержание хлорофилла *a* выше, чем хлорофилла *b*.

5. Наиболее сильно под воздействием аэротехногенного загрязнения снижается содержание хлорофилла *a*, но более информативным показателем в условиях г. Череповца является содержание хлорофилла *b* наряду с суммарным содержанием хлорофиллов (*a + b*).

6. Для биоиндикационных исследований, связанных с определением содержания хлорофилла, можно рекомендовать отбор теневых листьев липы мелколистной.

Д.Э. Петров, гр. 7 Эб-04-41оп
Научный руководитель: *А.С. Резепин*
Череповецкий государственный университет

Диверсификация банковской деятельности на примере ПАО «Сбербанк»

Получение прибыли от деятельности во все времена является основной целью любого хозяйствующего субъекта, в том числе и коммерческих банков. Очень важно не только привлечь клиента в банк, но и удержать его в дальнейшем, чтобы он активно пользовался услугами кредитной организации. Сейчас почти у каждого крупного банка имеется свое мобильное приложение для смартфонов, однако Сбербанк был одним из первых, кто запустил его и по сей день придумывает нововведения, улучшая свой сервис для клиентов. Рекламную активность Сбербанк начал проявлять сравнительно недавно, зато сразу же начал вкладывать большие деньги, приглашая известных личностей для продвижения своих продуктов и акций. По итогам сотрудничества со звездой “Black Star” количество выпускаемых карт в месяц выросло почти в 4 раза (с 80 000 до 300 000), что составляет 400 млн р. Банку, как и всем остальным коммерческим организациям, неинтересно просто продать какую-то услугу, оказать сервис и на этом закончить сотрудничество с клиентом. Банк стремится создать что-то более крупное, наладить дальнейшую работу с клиентом. Отличный пример этого – сотовый оператор «Поговорим» от Сбербанка. Уже с запуском первых 10 000 SIM-карт в феврале 2018 года Сбербанк дополнительно получил доход в размере 5 млн р. Пилотный проект реализован удачно, и с марта 2018 года запущена новая линейка тарифов.

Таким образом, Сбербанк является отличным примером того, в каких направлениях деятельности могут работать банки, как нужно правильно работать с клиентами, как можно развивать уже имеющиеся сервисы и при этом зарабатывать.

Н.В. Петрова, гр. 2ПДОпб-13-41-оп
Научный руководитель: *Т.А. Воробьева*
Череповецкий государственный университет

Приемы диалогизации в речи спортивного комментатора (на материале выступлений Г.С. Орлова)

Диалогизация – намеренное наделение монологической речи чертами диалога, экспликация речевого взаимодействия коммуникантов во время монологического речевого общения. Диалогизация осуществляется с помощью включения ряда диалоговых структур в состав монолога, где они становятся риторическими приемами, в совокупности имитирующими гармоничное межличностное общение.

Одной из ведущих тенденций современных СМИ является ориентация журналиста на равенство с читателем и установка на диалогичность. Для того чтобы получить активный отклик на речь говорящего, необходимо диалогизировать речевое общение, выдвинуть на передний план коммуникации фигуру адресата, учитывать его возрастные и гендерные особенности, социальные, экономические и политические пристрастия и как бы «говорить языком потенциального получателя информации».

Геннадий Сергеевич Орлов – комментатор спортивного телеканала «Матч ТВ» – использует такие приемы диалогизации:

- непосредственное обращение к публике («дорогие друзья», «уважаемые телезрители», «помните, ведь было это?»);
- эмоциональные и экспрессивные высказывания («ошпаренный», «ну елки-палки»; «ну, какой-то идиот»);
- восклицания («Ну что же ты, Бухаров, дорогой!», «Вот это снаряд!», «Судья, ну куда ты смотришь? Полная деквалификация судьи!»);
- побудительные конструкции;
- «Мы-формы» (докажем, перейдем, выясним, задумаемся);
- «Я-формы» (мне хотелось бы, буду откровенным, я считаю);
- «Вы-формы» (вы увидели, вы знаете, с вашей точки зрения);
- вопросно-ответные конструкции;
- неполные, короткие, преимущественно односоставные предложения («Передача...», «Мяч у кромки поля...», «Гол!»);
- вводные слова и словосочетания.

Г. Орлов чаще использует вводные конструкции при подведении итога матча или при сообщении каких-либо сведений из истории футбола.

Использование приемов диалогизации в речи спортивного комментатора Г.С. Орлова делает его комментарий особенным. Эта особенность заключается в том, что Орлов всегда ведет репортаж так, словно аудитория находится прямо перед ним. Но в то же время он очень полно и ярко описывает то, что происходит на поле, позволяя своей аудитории окунуться в атмосферу матча и понять его суть до мелочей.

А.А. Пичугина, гр. 4ППДОб-01-41оп
Научный руководитель: *М.А. Арсенова*
Череповецкий государственный университет

Психолого-педагогические условия преодоления агрессивного поведения у детей старшего дошкольного возраста средствами сказкотерапии

С каждым годом мы все чаще сталкиваемся с демонстрацией агрессивности подростками и опасными последствиями данных проявлений. Однако мало кто задумывался о том, что еще в дошкольном возрасте такие дети могли проявлять агрессивные наклонности, но отклонения в их поведении оказались без внимания специалистов, что привело к печальным последствиям.

Уже в старшем дошкольном возрасте агрессия может перерасти в агрессивность и стать чертой личности ребенка. Наиболее яркое проявление агрессии будет наблюдаться в ситуациях защиты интересов ребенка, отстаивания собственного превосходства, при использовании данного поведения как средства достижения цели. При этом проявление агрессивного поведения детей в возрасте 5–6 лет сопровождается следующими особенностями: высокая частота агрессивных действий; наличие прямой вербальной и физической агрессии; возникновение аутоагрессии; враждебное отношение к сверстнику.

Чтобы впоследствии агрессивность ребенка не приобрела более опасные формы проявления, важно обращать внимание на первые

признаки агрессии у дошкольника и оказывать ему своевременную помощь.

Коррекция эмоциональных нарушений поведения, в том числе и агрессивного, является частью сказкотерапии. А значит, использование сказки может привести к снижению агрессии, так как воздействие на ребенка оказывается опосредованно, через воображаемую ситуацию.

Эффективность работы по преодолению агрессивного поведения у старших дошкольников посредством сказкотерапии возможна при создании следующего комплекса психолого-педагогических условий:

- осуществление отбора сказок по критериям: соответствие цели коррекции; видовое соответствие сказки возрасту (волшебные сказки); близость героя ребенку по полу, возрасту, личностным характеристикам;

- использование метода комплексной сказкотерапии;

- применение индивидуально-дифференцированного подхода при организации занятий на основании выявленных особенностей и причин проявления агрессивного поведения у ребенка.

Е.С. Плевако, гр. 3ТБб-02-31оп
Научный руководитель: *С.В. Егоренкова*
Череповецкий государственный университет

Современные подходы к повышению работоспособности персонала предприятий и к преодолению утомления

В данной статье рассмотрены современные методы мотивации персонала к повышению работоспособности и преодолению утомления.

Для определения эффективных современных подходов к повышению работоспособности и преодолению утомления необходимо ознакомиться с базовыми методами и методами, которые актуальны в настоящее время.

Проводится анализ теорий Дугласа Макгрегора «Х» и «У». Рассказывается о концепции теории «Х», в которой вся ответственность возложена на персонал; о теории «У», являющейся полной противоположностью теории «Х». Также рассказывается о теории Уильяма Оучи «Z», созданной как дополнение к теориям Макгре-

гора. В настоящее время сделаны выводы о действии этих теорий для управления персоналом разных категорий.

Рассматриваются инновационные методы повышения работоспособности и преодоления утомления. Приводятся примеры индивидуальной мотивации, направленной на работу с отдельными работниками; моральной и психологической мотивации, используемой для удовлетворения основных внутренних потребностей работников; организационной мотивации, которая помогает создать систему стимулов для служащих внутри учреждения.

Также уделяется внимание нестандартным способам повышения работоспособности и преодоления утомления, так как такие методики не требуют больших финансовых затрат и основаны на креативном подходе руководства к организации труда.

На основе изучения современных подходов к повышению работоспособности у персонала и преодолению утомления делаются выводы о том, что единого правила и лучшего современного способа не существует, так как самое правильное решение – это комплексное и систематическое применение мероприятий.

Е.В. Погорельская, гр. 7ГМУб-00-41оп

Научный руководитель: *Г.М. Тюлю*

Череповецкий государственный университет

Оценка продовольственной безопасности Вологодской области

Необходимость оценки региональной продовольственной безопасности (РПБ) объясняется тем, что РПБ является одним из необходимых условий устойчивого развития области. Оценка уровня РПБ осуществлялась с помощью комплексной методики, в которой степень РПБ определяется как сумма оценок основных критериев продовольственной безопасности, измеренной качественной стороной всех слагаемых и интегрального показателя в баллах:

$$СРПБ = \Phi + \Xi + Д + К + У,$$

где Φ – физическая доступность; Ξ – экономическая доступность; $Д$ – достаточность потребления продовольствия; $К$ – качество продовольствия; $У$ – устойчивость продовольственной системы. Период исследования ограничен временным промежутком (2012–

2016 годы). Информационной базой для проведения исследования стали данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области. Результаты оценки уровня обеспечения РПБ представлены в таблице.

**Значения показателей продовольственной безопасности
Вологодской области**

Кри- терий	Наименование показателя	Значение показателя, баллы				
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Ф	Коэффициент покрытия им- порта продовольствия	3	3	1	1	1
Э	Коэффициент бедности	4	4	4	4	4
	Коэффициент покупатель- ской способности доходов населения	3	3	3	3	3
	Коэффициент Джини	3	3	3	3	3
Д	Коэффициент структуры питания	4	4	4	4	4
К	Коэффициент качества	4	4	4	4	4
У	Показатель энергообеспече- нности на 100 га посевной площади, л.с.	3	2	2	2	2
	Доля площади, удобренной минеральными удобрениями в общей посевной площади, %	3	3	3	3	3
	Доля населения, занятого в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, в общей численности занятых в эконо- мике области, %	4	4	4	4	4
	Заработная плата рабочих, занятых в сельском хозяйст- ве, по отношению к средне- месячной заработной плате по области, %	2	2	2	2	2
	Рентабельность (с учетом субсидий), %	-	-	3	3	3
	Доля убыточных сельскохо- зяйственных организаций в общем количестве с/х орга- низаций, %	4	4	3	3	3
	СРПБ	Продовольственная безо- пасность, баллы	37	36	36	36
	Уровень продовольственной безопасности	Низкий				

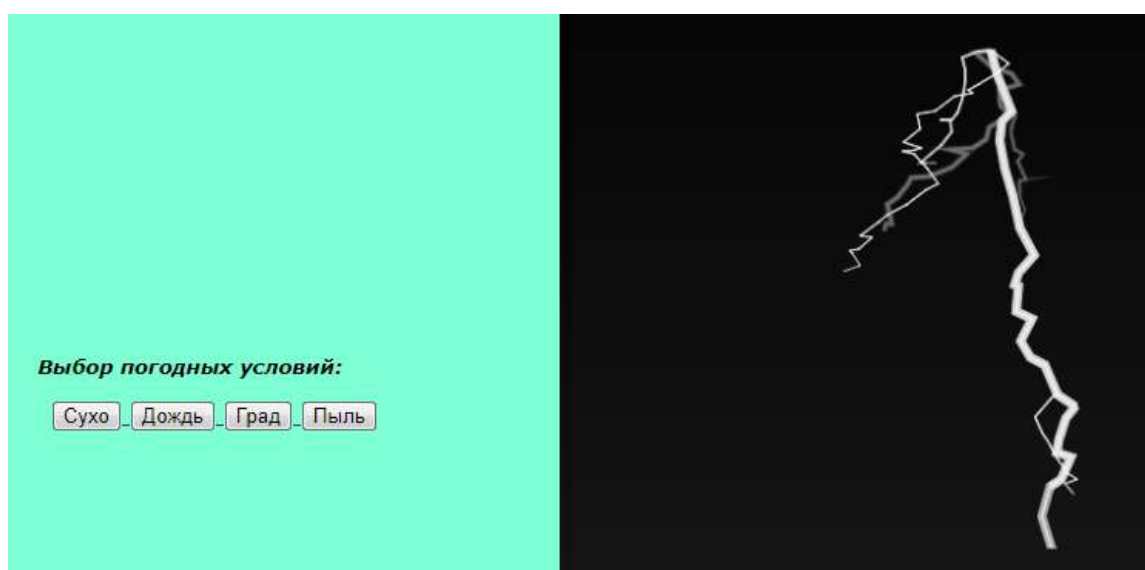
Таким образом, уровень РПБ с 2012 по 2016 год не изменился и характеризуется как низкий. Регион обеспечивает себя продукцией собственного производства наполовину, а доля импорта составляет 50 %.

И.С. Подольский, гр. 1ИВТпб-01-21оп
Научный руководитель: *Т.О. Петрова*
Череповецкий государственный университет

Компьютерное моделирование молнии в атмосфере

Хорошо известно, что изучение физических явлений учащими-ся лучше всего усваивается не на абстрактных, а на конкретных примерах, особенно если эти примеры могут найти отражение в повседневной жизни. Ранее такой подход был достижим лишь при наличии определенных погодных условий, сопровождающих молнию, либо при схематическом моделировании.

С учетом этих особенностей предметной области было принято решение о проектировании программы, способной создавать наглядную динамическую модель поведения молнии при различных погодных условиях. Алгоритм моделирования молнии был написан при помощи JavaScript, а затем обернут в HTML и CSS для создания удобного пользовательского интерфейса (см. рисунок).



Генерирование молнии

Программа в виде Web-сайта обеспечивает максимальную простоту взаимодействия, это позволяет использовать ее в качестве дополнения к учебным материалам преподавателя, а также для самостоятельного ознакомления учащихся с характером влияния условий окружающей среды на цвет молнии.

с зависимостью цвета молнии от условий окружающей среды.

Д.М. Поматилов, гр. 1ИСб-00-41оп
Научный руководитель: *О.Л. Селяничев*
Череповецкий государственный университет

**Автоматизированная информационная система
«Мобильный ассистент
в учебной и во внеучебной деятельности
высшего учебного заведения»**

В текущий век информационных технологий у большинства обучающихся и педагогических работников высших учебных заведений имеются под рукой различные мобильные средства – телефоны, планшеты. Однако для непосредственно учебной деятельности весь потенциал данных средств не реализуется.

Стоит отметить, что в высших учебных заведениях существуют органы студенческого самоуправления, занимающиеся проведением общественных мероприятий. Несмотря на развитие технологий, в процессе информирования студентов о деятельности органов самоуправления используются средства оповещения, которые не позволяют привлекать участников к мероприятиям, что сказывается на количественных и качественных показателях.

Также бывают ситуации, при которых преподаватель заболевает и не может провести занятия в студенческой группе. Для восстановления упущенных часов обучения ему необходимо лично связаться с представителем группы или обратиться в отдел составления расписаний для переноса отдельных занятий. Автоматизация этого процесса позволила бы сократить время на коммуникацию.

Для проведения информирования об изменениях в мероприятиях учебной и внеучебной направленности используются различные средства ввиду отсутствия единого и общедоступного сервиса.

Решить данную проблему можно с помощью разработки интернет-сервиса с интерфейсом прикладного программирования (API) и приложений, взаимодействующих с данным интерфейсом, в том числе с помощью мобильных приложений.

Потребность в общем решении обусловлена также тем, что системы, используемые в корпоративных сетях, являются сторонними разработками и не могут полностью обеспечить должного исполнения потребностей как преподавателей, так и студентов.

Данная разработка позволит провести автоматизацию процессов информирования обучающихся высшего учебного заведения и взаимодействия с ними организаторов мероприятий.

По проведенным расчетам годовой экономический эффект от такой разработки составит около 500 тыс. р., а срок ее окупаемости для вуза – 0,5 года.

А.С. Прозорова, гр. 2ЖУРМ-01-11оп

Научный руководитель: *А.В. Чернов*

Череповецкий государственный университет

**Медийная составляющая муниципальных проектов
повышения гражданской активности
(на примере проекта «Команда Череповца»)**

В ноябре 2017 года в городе Череповце стартовал проект «Команда Череповца». Его основная цель – создание инструмента системного, адресного взаимодействия для решения важных задач жизнедеятельности города. Стать членом команды можно, заполнив карточку участника, в которой помимо личных данных важно отметить те направления и сферы жизни города, участие в которых наиболее интересно. Также удобный способ коммуникации – телефон, электронная почта, социальные сети, печатная продукция. Карточку участника можно заполнить и на сайте. На сегодняшний день в «Команде Череповца» – более 19 000 человек.

С целью вовлечения большего числа горожан в данный проект, повышения оперативности информирования и получения обратной связи в социальной сети «ВКонтакте» была создана его страница. Число подписчиков данной группы – чуть более 2850 человек. Благодаря социальной сети участники проекта имеют возмож-

ность: высказывать свое мнение по вопросам развития города; предлагать свои решения наиболее важных задач городской жизни; найти единомышленников в реализации своих проектов; получать информацию и принимать участие во всех значимых событиях города. Так пользователи вовлекаются в процесс формирования контента. Увеличение количества подписчиков в группах и сообществах социальных сетей означает повышение медиаактивности их участников, которую мы можем измерить комментируемостью, цитируемостью (репостами) и количеством отметок «Мне нравится». К сожалению, медиаактивность не означает повышение гражданской активности населения в реальной жизни.

Можно предположить, что группа проекта «ВКонтакте», выступая инструментом реализации медиаактивности граждан, способствует повышению гражданской активности местного сообщества. Для решения данной задачи на официальной странице проекта «Команда Череповца» регулярно появляются информационные поводы, осуществляется анонсирование различных городских мероприятий, проводятся опросы граждан.

В настоящее время социальные сети, блоги, чаты, электронные СМИ являются площадкой для генерирования определенной гражданской активности. Более того, они вовлекают в обсуждение и решение проблем общества всех его участников.

Н.В. Резчикова, гр. 6440

Научный руководитель: *А.В. Невзорова*
Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского

Формирование универсальных действий планирования и прогнозирования у младших школьников в учебной деятельности

Целью данного исследования стало изучение особенностей развития способности к планированию и прогнозированию у младших школьников.

Гипотеза состояла в предположении о том, что универсальные учебные действия, а именно планирование и прогнозирование, раз-

виты на более высоком уровне у детей, имеющих более высокий уровень сформированности учебной деятельности.

Диагностика проводилась с помощью методики поискового планирования А.З. Зака, методики определения уровней прогнозирования, методики оценки уровня сформированности учебной деятельности Г.В. Репкина, Е.В. Заика.

В исследовании приняли участие школьники из двух четвертых классов (40 учащихся в возрасте от 9 до 11 лет). В результате проведения методики поискового планирования в 4 «А» классе мы выяснили, что 5% детей не способны ни к частичному, ни к целостному планированию, 74 % детей способны к частичному планированию, 21 % детей обладают разными уровнями развития целостного планирования. В 4 «Б» классе 22,7 % детей не обладают ни частичным, ни целостным планированием. 54,5 % детей обладают частичным планированием, 22,6 % детей обладают разными уровнями развития целостного планирования.

Результаты диагностики прогнозирования были разделены на уровни (1-й – самый низкий, 6-й – самый высокий). В 4 «А» классе получены следующие данные: 5% детей находятся на 1-м уровне (не имеют способностей к прогнозированию); 39% – на 2-м уровне; 17% – на 3-м уровне; 33% – на 4-м уровне; 0% – на 5-м уровне; 6% – на 6-м уровне. Результаты диагностики в 4 «Б» классе: 41% испытуемых находятся на 1-м уровне (не имеют способностей к прогнозированию); 23% – на 2-м уровне; 14% – на 3-м уровне; 9% – на 4-м уровне; 4% – на 5-м уровне; 9 % – на 6-м уровне.

Для подтверждения или опровержения поставленной нами гипотезы были использованы методика оценки уровня сформированности учебной деятельности и корреляционный анализ.

В процессе корреляционного анализа выявлена сильная положительная связь высокой степени значимости (r -Спирмена=0,665). Тем самым подтвердилась гипотеза о том, что универсальные учебные действия, а именно планирование и прогнозирование, сформированы на более высоком уровне у детей, имеющих более высокий уровень сформированности учебной деятельности. Для развития учебных действий планирования и прогнозирования разработаны конспекты уроков с включением формирующей работы.

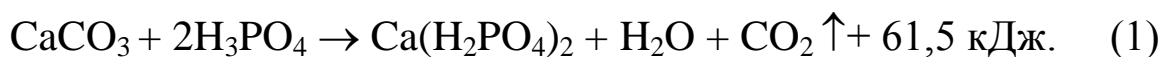
С.П. Романова, гр. 3ЭТм-02-11вп

Научный руководитель: *В.В. Соколов*

Череповецкий государственный университет

Влияние условий подготовки пробы на результаты анализа кормового фосфата кальция

Кормовые фосфаты – фосфорсодержащие минеральные подкормки, получившие широкое применение в животноводстве. Основным технологическим процессом производства кормового монокальцийфосфата (КМКФ) является нейтрализация фосфорной кислоты мелом (известью) по первому иону водорода ($\text{pH} = 3,0 \dots 4,0$), протекающая по следующей реакции:



В процессе хранения готового продукта КМКФ даже при условии наличия герметичной упаковки может наблюдаться его комкование и увлажнение.

Анализ показателей качества готового продукта (pH , массовая доля воды и др.) тесно связан с условиями подготовки пробы, так как готовый продукт имеет высокую гигроскопичность. Проблему усложняет то, что показатель активности водородных ионов водной вытяжки значительно различается по фракциям, что говорит о том, что в мелкой фракции находится мел, а в крупной фракции присутствует свободная фосфорная кислота (не прореагировавшая с мелом).

Были выявлены факторы, искажающие результаты анализов. В процессе подготовки пробы к анализу в связи с высокой гигроскопичностью продукта происходит поглощение воды из воздуха. В процессе измельчения происходит активация процесса нейтрализации – мел реагирует со свободной фосфорной кислотой. Также в процессе сушки массовая доля свободной фосфорной кислоты снижается. Можно предположить, что с повышением температуры вязкость фосфорной кислоты уменьшается, что приводит к ускорению процесса нейтрализации кислоты мелом. При протекании реакции нейтрализации, согласно уравнению реакции (1), происходит выделение углекислого газа. В связи с этим в процессе суш-

ки проба КМКФ теряет не только гигроскопическую влагу, но и углекислый газ. Это приводит к искажению результатов анализа.

Полученные данные позволили внести коррективы в методики контроля качества готовой продукции и технологического процесса производства КМКФ, а именно в определение массовой доли влаги и массовой доли свободной фосфорной кислоты.

Д.М. Роточева, гр. 2ЖУРпб-00-21оп

Научный руководитель: *Е.М. Иванова*

Череповецкий государственный университет

Стилистический стандарт журнала «Хлеб жизни»

Работа по изучению стилистической разновидности языка, функционирующей в сфере религии, была начата еще в середине 90-х годов XX века, когда Л.П. Крысин в статье «Религиозно-проповеднический стиль и его место в функционально-стилистической парадигме современного русского литературного языка» поставил проблему «выявления жанрового многообразия и языковых характеристик духовной речи» и наметил ее стилистическое признание в статусе отдельного функционального стиля. Справедливость постановки такого вопроса подтверждена неоднократно, в том числе и бурным ростом такого медиасегмента, как православные СМИ.

Цель любого православного СМИ – проповедь, распространение основных положений религиозного учения. Сейчас православные СМИ занимаются не только миссионерской и проповедческой деятельностью, но и освещают события в стране и в мире, рассматривают самые различные актуальные проблемы, но все это проходит через призму Евангелия, в чем и проявляется их главное отличие от светских СМИ.

Православные журналы стали профессиональнее, так как в них не требуется потока новостей. В этих журналах соединяется то, что происходит в данное время в таком-то месте, что вечно и уникально. Журнал «Хлеб жизни» позиционирует себя как современный журнал о красоте Православия. Когда мы хотим рассказать человеку о Христе, мы не можем предлагать ему длинные тексты с цитатами, поскольку, скорее всего, он просто пройдет мимо. Осо-

бенностью журнала «Хлеб жизни» является возможность разговаривать с читателями на их языке. Елейный, или «музейный», язык церкви сегодня не используется в православных СМИ. Для текстов в современных православных СМИ характерна ярко выраженная позиция автора, что доказывается наличием большого количества оценочных суждений, аналитичность. Журналу «Хлеб жизни» свойственны такие качества традиционной публицистики, как личностный характер повествования, полемичность, соединение эмоционально-образных и рационально-понятийных средств изложения. Данный тип публицистики характеризуется широкой палитрой стилистической окрашенности. Именно эти свойства и лежат в основе стилистического стандарта рассматриваемого издания.

Т.Н. Савельева, гр. 2ДБ-03-41оп
Научный руководитель: *В.И. Филиппова*
Череповецкий государственный университет

Роль цвета в дизайне упаковки

В создании дизайна упаковки важна каждая деталь, но одним из его самых эффективных элементов является именно цвет. Без сомнения, огромное значение имеет и оригинальная форма, привлекательное изображение и заманчивый текст, но только грамотно подобранная расцветка сможет создать выразительную композицию и привлечь потенциальных потребителей.

Одним из важных аспектов в продвижении продукции является цветовое решение упаковки. Колористика – это специальная отрасль, которая занимается изучением и разработкой цвета упаковок для тех или иных товаров и повышает их востребованность потребителем.

Цвет упаковки должен не только привлекать потребителей, но и отражать суть самого продукта, сохраняя при этом стиль и уникальность торговой марки. Выбирая тот или иной цветовой оттенок, дизайнер учитывает огромное количество нюансов (пол, возраст, культурный уровень и социальный статус), характеризующих потенциального покупателя, обращают внимание на финансовые

возможности определенной потребительской группы и определенные стереотипы.

Каждая продукция имеет свой «удачный» или «выгодный» цвет для продвижения той или иной продукции. Так, например, доказано, что продукт в упаковках зеленого, красного и желтого цветов покупается быстрее. Потребители отдают предпочтение тому, что больше напоминает естественное окружение – зелень, фрукты, овощи. Считается, что товар в цветной упаковке продается на 60% чаще, чем в черно-белой упаковке. Психологами отмечено, что каждый цвет влияет на подсознание людей и действует на них положительно или отрицательно.

Каждый цветовой оттенок так или иначе воздействует на человека, вызывает определенные ассоциации и его эмоциональную реакцию. Кроме того, цвет может рассказать потребителю о товаре и создать положительный образ. Игнорировать этот факт – значит упустить один из самых мощных коммуникативных инструментов. Цвета упаковок бывают холодные и теплые, тяжелые и легкие, сухие и влажные, успокаивающие и раздражающие, увеличивающие и уменьшающие.

Принимая во внимание особенности каждого цветового оттенка, важно подобрать такое их сочетание, ту комбинацию, которая обеспечит максимальную выразительность и привлекательность товара.

Н.В. Сверцова, гр. 2ПДОпб14-21оп
Научный руководитель: *Т.В. Пахолкова*
Череповецкий государственный университет

Немецкие архивы, посвященные Первой мировой войне

Цель нашего исследования – изучение архивов ФРГ времен Первой мировой войны. В задачу исследования входит сбор научных источников на немецком языке, изучение степени доступности архивов и поиск неопубликованных на русском языке материалов.

Объект исследования – интернет-сайты и сайты архивов, каталоги, описи и переводы на русский язык.

Материал исследования – большая коллекция оцифрованных

документов времен Первой мировой войны, представленная на сайте Bundesarchiv (Федеральный архив).

На сайте Bundesarchiv представлен постоянно обновляющийся фонд документов, которые уже полностью или частично были оцифрованы и доступны в Интернете. Ссылки на документы направляют пользователя на сайт invenio, через который и производится работа с документами.

В категориях поиска доступна вкладка Personensuche (поиск людей). Поиск людей включает в себя все имеющиеся в invenio запасы Федерального архива. Помимо текстовых материалов на сайте Bundesarchiv представлены фотоматериалы, фильмы, звуковые дорожки и карты. Часть из них также можно найти в открытом доступе для ознакомления и изучения.

В честь столетней годовщины начала Первой мировой войны на сайте Bundesarchiv подготовлены и представлены тысячи документов, содержащих сведения по периоду Первой мировой войны. Digitalisierte Bestände можно просмотреть на странице проекта. В данном архиве подготовлены подборка Berichte aus dem Krieg и сотни тысяч изображений. Более 150 фильмов из состава Bundesarchiv были оцифрованы и открыты в рамках EU-Projekts „EFG1914“. Отдельные оригинальные звуки времен Первой мировой войны были переданы в Bundesarchiv.

Таким образом, изучение архивов ФРГ периода Первой мировой войны показало, что сегодня открыт доступ к редким непере-веденным документам на немецком языке из любой точки мира. Выполняя задачу исследования, мы проанализировали структуру Федерального архива ФРГ на немецком языке, изучили степень доступности материалов и процедуру поиска документов. Нам открылась огромная коллекция оцифрованных документов времен Первой мировой войны, включающая в себя как текстовую, так и звуковую информацию, а также фотоархив и фильмы. В данной работе мы показали процедуру поиска информации на иностранном сайте и степень доступности к полному документу.

Надеемся, что подготовленная нами статья поможет исследователям прикоснуться к редким архивным данным на немецком языке, пополнив тем самым историю, в том числе и Первой мировой войны, новыми фактами.

О.Г. Селиванова, гр. 4СДОб-02-31зп

Научный руководитель: *И.А. Букина*

Череповецкий государственный университет

Использование ИКТ-технологий в работе с детьми старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи

Современное общество активно создает новую информационную культуру. С помощью включения ИКТ-технологий в коррекционно-педагогическую работу с детьми с общим недоразвитием речи могут решаться задачи развития у них звукопроизношения, просодических компонентов речи, лексико-грамматического строя, связной речи, психических функций и познавательной активности.

С целью формирования и развития у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи речевых и языковых средств, а также познавательных интересов нами был подготовлен проект по созданию мультфильма «Истории в картинках». Работа проходила по следующим направлениям:

1. Выбор техники анимации. С учетом особенностей и возраста детей, их желаний и опыта была выбрана техника пластилиновой анимации;

2. Выбор темы мультфильма. Нами был выбран рассказ Валентины Осеевой «Хорошее». В ходе работы над текстом проходила коррекция грамматического строя и связной речи у детей;

3. Работа с детьми. В организованной образовательной деятельности по теме «Тайны мультипликации» дети познакомились с процессом создания мультфильмов, с профессиями «мультипликатор» и «художник-аниматор», что способствовало развитию познавательных интересов и пополнению лексического запаса;

4. Съемка и озвучивание мультфильма. Съемка осуществлялась с помощью фотоаппарата. Работа над звуковым рядом предполагала работу над мелодикой, интонацией, темпом и ритмом речи. Активными участниками работы над проектом, в части подготовки декораций, были и родители детей;

5. Заключительный этап. Данный этап предполагал монтаж мультфильма с помощью программы Windows Movie Maker. Работа с программой позволила самостоятельно отбирать фото, выкладывать видеоряд.

Таким образом, применение информационно-коммуникационных технологий в сочетании с традиционными методами позволяет педагогу оптимизировать коррекционно-развивающий процесс, сделать его более результативным и интересным.

А.С. Сеницына, гр. ЗНТТС-01-41оп
Научный руководитель: *С.В. Демидов*
Череповецкий государственный университет

**Сравнительный анализ создания трехмерной
твердотельной модели цилиндрических
зубчатых косозубых передач
в системе автоматизированного проектирования**

Косозубое зацепление зубчатой пары – часто используемый компонент механического привода, для проектирования которого широко применяются системы автоматизированного проектирования (САПР).

В предлагаемой статье выполняется сравнение и проводится анализ последовательности решения задачи построения геометрической модели зубчатой пары в КОМПАС-3D и Autodesk Inventor.

С учетом специфики поставленной задачи главным критерием эффективности выбора и оценки технологичности решения является функциональность и минимальное количество шагов моделирования.

Процесс формирования модели включает в себя несколько основных этапов.

Первый этап построения трехмерной геометрической модели – ввод исходных данных в «Генератор компонентов» или «Менеджер библиотек» КОМПАС-3D.

Второй этап – генерация моделей колеса и шестерни по исходным данным, уточнение профиля зуба, детализация формы и настройка визуализации.

Третий этап предполагает использование таких инструментов, как «Сопряжения» КОМПАС-3D и «Зависимость в сборке» Autodesk Inventor. На этом этапе выполняется увязка компонентов друг с другом.

Независимо от выбранной САПР потребовалось практически одинаковое количество шагов для построения трехмерной модели,

отличающееся на одну операцию и один заполняемый параметр. Обе программы предлагают не только готовые модели по вводимым данным, но и расчет их на испытываемые нагрузки. Однако Autodesk Inventor имеет функцию построения зубчатой пары в виде готовой модели зацепления (без уточнения профиля зуба), в отличие от КОМПАС-3D. Следует отметить наличие отдельной функции уточнения профиля зуба для прямозубых цилиндрических колес в АІ. Для косозубого зацепления уточнение профиля зуба требует выполнения ряда вспомогательных операций.

Таким образом, эффективность САПР для создания трехмерной твердотельной модели цилиндрических зубчатых косозубых передач из двух рассмотренных по числу операций практически идентична. Список настроек общих комбинаций исходных данных несколько шире у Autodesk Inventor. Проблема выбора может быть связана со стоимостью программного обеспечения, с наличием и доступностью средств освоения, а также с возможностями образовательных учреждений и проектных организаций.

Г.А. Скорюкова, гр. ЗМТпб-03-41оп
Научный руководитель: *Т.В. Деткова*
Череповецкий государственный университет

**Совершенствование технологии агломерации
с использованием моделирования процессов образования
и перемещения оборотных продуктов
в агломерационном цехе № 3 ЧерМК ПАО «Северсталь»**

В агломерационном производстве возврат является циркулирующей нагрузкой и представляет собой кусочки мелкого агломерата крупностью менее 5 мм и остатки неспекшейся шихты. Присутствие возврата в шихте оказывает немалое влияние на процессы, происходящие во время спекания «пирога», т. е. в итоге на механические свойства агломерата, а также на производительность агломерационной машины. С повышением доли возврата в шихте улучшается газопроницаемость слоя на аглоленте и, соответственно, увеличивается скорость спекания. Но если увеличивается доля возврата в шихте, то начинает уменьшаться выход годного агломерата, что невыгодно для производства. Данные закономерности

изучены и представлены в работах известных авторов (С.В. Базилевич, Е.Ф. Вегмана, Н.А. Савчук, В.М. Чижикова и др.).

В агломерационном цехе № 3(АГЦ-3) ПАО «Северсталь» собраны фактические данные по спеканию агломерата в различных шихтовых условиях и выполнена их статическая обработка. Согласно полученным результатам, максимальная производительность агломашин достигается при содержании массовой доли возврата в шихте: без использования в составе шихты руд – 30 %; с рудой – 28 %; без извести – 31 %; с известью – 27 %; с известью, но без руды – 29 %.

Чтобы визуально представить, как происходит сортировка возврата агломерата, составили схему. По данной схеме, после грохота ГИС 41А, дробленый агломерат сортируется: на годный агломерат с размером фракции более 12 мм; на «постель» с фракцией от 5 до 12 мм; на всю оставшуюся мелочь фракцией менее 5 мм.

Для создания математической модели необходимо учесть гранулометрический состав оборотных продуктов в АГЦ-3. Для этого был проведен лабораторный анализ отобранных проб агломерата с различных участков цеха и получили результаты. По полученным данным определен фракционный состав всех оборотных продуктов в АГЦ-3, установлена изменчивость гранулометрического состава постели и возврата, выявлены такие технологические факторы, как нагрузка и эффективность грохочения, которые влияют на изменение гранулометрического состава оборотных продуктов.

Для учета влияния технологических факторов на количество и гранулометрический состав оборотных продуктов в АГЦ-3 необходимо разработать математическую модель.

В.М. Слузов, гр. 3ЭЭм-01-11оп

Научный руководитель: *А.В. Кожевников*
Череповецкий государственный университет

Применение машинного обучения в прогнозной аналитике состояния электромеханических систем

Неполадки на производстве приводят к простоям, которые создают большие потери ресурсов. Используя машинное обучение для анализа данных, собираемых АСУ ТП, можно прогнозировать состояние электромеханической системы. На основе анализа и об-

работки данных токов двигателей промежуточных рольгангов можно построить машинный алгоритм, прогнозирующий заклинивание роликов и другие неполадки в электромеханической системе. На основе анализа гауссова распределения токов двигателя разрабатывается метод идентификации состояния электромеханической системы.

Д.Н. Смирнов, гр. ЗНТТС-01-51оп
Научный руководитель: *Д.В. Туманов*
Череповецкий государственный университет

Проектирование установки манипулятора защиты струи металла в цехе разлива конвертерной стали ПАО «Северсталь»

В настоящее время на металлургических предприятиях разливается металл широкого марочного сортамента с ужесточенными требованиями к его химическому составу, в том числе по содержанию азота в готовой стали. Наибольший прирост азота происходит на участке «стальковш – промковш». Защита струи металла производится с помощью защитной огнеупорной трубы, уплотненной вставки и аргонной завесы. Инертный газ попадает в коллектор аргонной защиты через коническое негерметичное соединение. Меньший прирост азота происходит на участке «промковш – кристаллизатор».

Защита струи металла производится с помощью огнеупорного погружного стакана и аргонной завесы. Подача аргона в стопор-моноблок производится для компенсации атмосферного разряжения, создающегося при разливке, а также для снижения зарастания погружного стакана и стакана-дозатора неметаллическими включениями.

На установке непрерывной разлива стали (УНРС) металл подается из стальковша через шиберный затвор в промковш, в котором распределяется на два ручья и через стопорные механизмы дозируется в кристаллизаторы. Струя жидкого металла защищается опорной трубой, которая в настоящий момент поддерживается манипулятором с ручным приводом. Манипулятор позволяет устано-

вить защитную трубу на коллектор шибера или на промывочное устройство.

Манипулятор предназначен для установки и замены защитной трубы во время разливки стали на УНРС. Он прижимает защитную трубу к коллектору шибера затвора стальной ковша и может сопровождать ковш при его движении в вертикальной и горизонтальных плоскостях.

Конструкция манипулятора и противовесы обеспечивают усилие прижатия трубы к коллектору, составляющее не более 80 кгс, что является недостаточным для герметизации. При неплотной стыковке защитной трубы со стаканом-коллектором шибера затвора и стакана-дозатора с погруженным стаканом происходит подсос атмосферного воздуха, который является источником поступления в металл азота и кислорода.

Задача данной работы – спроектировать манипулятор защиты струи металла с автоматизированным продольным приводом, с системой установки и поддержания усилия прижатия защитного стакана от 100 до 700 кгс.

Решение данной задачи позволит добиться контролируемого прироста азота в стали.

Е.А. Смирнова, гр. 3ТБб-02-41оп
Научный руководитель: *О.И. Нгуен*
Череповецкий государственный университет

Разработка мероприятий по снижению уровня техногенного риска при эксплуатации склада серной кислоты сернокислотного производства АО «Апатит» с целью обеспечения промышленной безопасности

Склад серной кислоты находится на открытой площадке цеха сернокислотного производства (СКП) Фосфорного комплекса (АО «Апатит», г. Череповец). Хранилище серной кислоты представляет собой вертикальную сварную стальную емкость с плоским днищем и конической крышкой. Хранилище предназначено для хранения серной кислоты.

На складе необходимо соблюдать меры предосторожности: обязательно наличие хорошей вентиляции; обеспечение полной герметизации оборудования и коммуникаций; контроль превышения

уровня кислоты в сборниках; проверка наличия кожухов на фланцевых соединениях.

Анализ причин и последствий аварий на предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, связанных с обращающимися на производстве серной кислоты опасными веществами, позволяет сделать вывод о том, что наиболее вероятными авариями на площадке СКП АО «ФосАгро-Череповец» могут быть:

– разлив кислот, вызывающий загрязнение территории и травмирование персонала (химические ожоги) при попадании на незащищенные участки тела и в глаза;

– для горючих жидкостей (жидкой серы) – пожар разлива с выделением тепла от горячей серы и образованием токсичных продуктов сгорания;

– для токсичных газов (диоксида серы, триоксида серы) – образование токсического облака и интоксикация людей.

Типовой сценарий аварии, связанный с разливом серной кислоты, может быть следующим: разгерметизация/разрушение оборудования с серной кислотой → выброс серной кислоты → растекание серной кислоты в пределах ограждения + образование токсического облака → распространение токсичного облака по территории → загазованность территории.

На основании оценки технического состояния склада серной кислоты позиции Е-8 предложено провести мероприятия в целях обеспечения промышленной безопасности: произвести лакокрасочное покрытие; выполнить ремонт сварных соединений и швов; сделать ремонт фланцевых соединений; выполнить ремонт опор; установить заводскую табличку.

Л.О. Снегов, гр. 2РТПб-01-31оп

Научный руководитель: *А.Е. Новиков*

Череповецкий государственный университет

Японский театр кабуки и его важнейшие особенности

В данной работе рассмотрена история японского театра кабуки и его важнейшие особенности. Кабуки – один из видов традиционного театрального искусства Японии. Этимология термина «кабуки» связана с расшифровкой значения трех иероглифов, которыми записано название театра: «ка» – песня, «бу» – танец, «ки» – спо-

способность, мастерство (актерское). Таким образом, мы видим, что истоки театра кабуки – в танце. Началом театра кабуки принято считать 1598 год, когда в «стране Идзумо» (современная префектура Симанэ) танцовщица ритуальных танцев по имени Окуни (1572–1613?) при святилище Идзумо, получив разрешение (кандзинте) и благословение Идзумо-тайся на сбор средств, отправилась по стране собирать деньги на храмовое строительство. Ее творческий коллектив получил популярность благодаря детским танцам. В театре кабуки, как и в европейской опере, музыка сопровождает все происходящее на сцене. Искусство игры на флейте, на различных ударных и струнных инструментах достигло очень высокого уровня. Одним из важнейших компонентов специфической музыкальной драматургии театра кабуки представляется система мигрирующих тематических образований «гэндза онгаку». Фрагменты «музыки за сценой», исполняемые одним ансамблем, используются в целом ряде пьес, изображая сходные сюжетные и драматургические ситуации. Специфическим методом гримирования в театре кабуки является кумадори («нанесение полос на лицо»). По цвету кумадори разделяется на группы: например, красный оттенок символизирует справедливость, смелость и сверхчеловеческую силу; фиолетово-синий – страх и скрытую злобу. В настоящее время театр кабуки имеет в своем репертуаре три типа постановок: дзидаймоно – «исторические» пьесы, созданные до периода Сэнгоку; сэва-моно – «простонародные» пьесы, созданные после периода Сэнгоку; сесагото – танцевально-драматические пьесы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что театр кабуки по праву занимает особое место в мировом искусстве.

К.В. Суворов, гр. 2ПДО-пб-13-31оп
Научный руководитель: *С.Ю. Лаврова*
Череповецкий государственный университет

**Прецедентные феномены в заголовках
с тематикой спорта и живописи
(на материале газетно-публицистических текстов)**

Прецедентный текст – это текст, являющийся элементом культурной памяти народа и регулярно используемый в других текстах. Использование прецедентных текстов в заголовочных конст-

рукциях выполняет несколько функций: дает возможность лаконично и четко выразить свое видение ситуации; позволяет осуществить языковую игру; убеждает адресата и тем самым позволяет адресанту достичь в коммуникации прагматической цели; подтверждает принадлежность адресата и адресанта к одной группе.

Помимо *прямого цитирования* в заголовках встречаются и другие варианты использования прецедентных текстов: 1) смысловая трансформация при *неизменном* лексическом составе: «**Моя оборона. Как Зидан и Аллегри сыграют в матче года**»; 2) лексическая трансформация: «**Маммана, анархия. Какой будет новая сборная Аргентины**»; 3) интонационная и графическая трансформация: «**В одну Калитву. „Локомотив“ закрепляет „Динамо“ в зоне вылета**»; 4) грамматическая трансформация: «**Ударим современным искусством по элитарности**».

Там, где Ю.Н. Караулов (человек, который первым и ввел этот термин) говорит о прецедентном тексте, Гудков и Красных используют понятие «прецедентный феномен» (ПФ). Понятие «прецедентный текст» (ПТ) используется ими в более конкретном аспекте.

Также ученые выделяют: 1) прецедентную ситуацию (ПС) – «эталонная» ситуация, связанная с набором определенных коннотаций, дифференциальные признаки которой входят в когнитивную базу; 2) прецедентное высказывание (ПВ) – репродуцируемый продукт речемыслительной деятельности; законченная и самодостаточная единица; 3) прецедентное имя (ПИ) – такое собственное имя, при употреблении которого в коммуникации осуществляется апелляция к набору дифференциальных признаков данного ПИ; может состоять из одного (Малевич) или более элемента.

Прецедентное имя и прецедентное высказывание являются *лингво-когнитивными*, вербальными феноменами. Прецедентный текст и прецедентная ситуация в большей мере относятся к феноменам *собственно-когнитивного*, нежели лингвистического плана. Именно по этой причине в процессе передачи информации реально принимают участие только вербальные **прецедентное имя** и **прецедентное высказывание**, через которые актуализируются вербализуемые прецедентные феномены: *прецедентный текст* и *прецедентная ситуация*.

Е.А. Сухарева, гр. 4ПДП-01-51оп
Научный руководитель: *Т.В. Гудина*
Череповецкий государственный университет

**Социально-педагогическая работа
по профилактике девиантного поведения подростков
из неблагополучной семьи в условиях сельской школы**

Цель данного исследования – изучение особенностей девиантного поведения ребенка подросткового возраста из неблагополучной семьи в условиях сельской школы.

В теоретической части работы произведен обзор современных научных подходов к содержанию понятий «профилактика», «трудный возраст», «девиантное поведение», а также проанализированы направления работы социального педагога по предупреждению и устранению «факторов риска» девиантного поведения; раскрыты особенности девиантного поведения подростков из неблагополучной семьи, проживающих в сельской местности.

Содержание работы с детьми данной категории в каждом отдельном случае обусловлено типом семейного неблагополучия, а также индивидуальными особенностями конкретной семейной ситуации. При осуществлении работы разными организациями с неблагополучными семьями в центре внимания социального педагога находится подросток.

Проблемы профилактики девиантного поведения ребенка подросткового возраста из неблагополучной семьи невозможно успешно решить без взаимодействия школы с семьей, начиная с поступления ребенка в первый класс и даже до его поступления в школу.

В практической части исследования представлено экспериментальное изучение особенностей девиантного поведения и определены уровни его выраженности у детей подросткового возраста из неблагополучной семьи в условиях сельской школы. Были поставлены цель, задачи и организация констатирующего эксперимента, представлено описание диагностического инструментария, проведено экспериментальное исследование, сделан анализ полученных результатов.

Математическая обработка полученных данных была осуществлена посредством методов описательной статистики, а именно с

помощью количественной оценки статистического изучения связи между явлениями (коэффициент ранговой корреляции Спирмена).

Результаты констатирующего эксперимента показали, что дети подросткового возраста из неблагополучной семьи гораздо чаще демонстрируют девиантное поведение, чем дети из контрольной группы.

Е.А. Таничева, гр. 7УПб-01-21оп

Научный руководитель: *Е.И. Алешина*

Череповецкий государственный университет

Оценка уровня владения приемами самоконтроля функционального состояния организма студентами Бизнес-школы

В настоящее время, как и многие десятилетия тому назад, проблема функциональных состояний человека в труде, педагогике, различных областях медицины занимает центральное место. Под функциональным состоянием организма понимают совокупность характеристик физиологических функций и психических качеств, которая обеспечивает эффективность выполнения человеком рабочих операций. Занятия физической культурой – это хорошее средство оздоровления. Правильная организация занятий позволяет улучшить физическое развитие, повысить работоспособность и активизировать функционирование всех систем организма. Однако средства физической культуры нельзя использовать бессистемно и бесконтрольно. В лучшем случае они станут просто неэффективными, а в худшем – нанесут непоправимый вред здоровью. Для исключения отрицательных последствий необходим контроль и самоконтроль во время занятий физическими упражнениями. Все эти мероприятия сводятся к диагностике состояния организма. Особое значение имеет самоконтроль на занятиях физической культурой. Основная цель состоит в оптимизации занятий на основе данных о состоянии организма. Самоконтроль – регулярные самонаблюдения за состоянием своего организма в процессе занятий физическими упражнениями. Достоверным показателем функционального состояния организма преимущественно является характер регулирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем на

физические нагрузки. Для оценки уровня владения приемами самоконтроля было проведено анкетирование. В нем приняли участие 20 студентов, средний возраст которых составил 19 лет. Выяснилось, что 80 % тестируемых знают о пользе самоконтроля, 15 % респондентов используют его постоянно, большинство студентов – только иногда.

Таким образом, на данный момент владение приемами самоконтроля функционального состояния организма находится у студентов на удовлетворительном уровне. Необходимо проводить беседы с обучающимися и убеждать их в том, что, осуществляя повседневные самонаблюдения, они могут наглядно ощутить благотворное действие занятий физическими упражнениями на состояние своего здоровья.

В.В. Тимаськова, гр. 3ТБб-02-41оп
Научный руководитель: *Е.А. Шестакова*
Череповецкий государственный университет

Анализ травматизма персонала калибровочного цеха ОАО «Северсталь-метиз»

ОАО «Северсталь-метиз» – международная группа предприятий, объединяющая в себе метизные активы компании «Северсталь», входящая в ТОП-5 крупнейших европейских компаний в своем сегменте и имеющая стратегию развития, направленную на достижение единых общекорпоративных целей ПАО «Северсталь».

В данной работе объект исследования – калибровочный цех ОАО «Северсталь-метиз». Предметом исследования являются условия труда и уровень безопасности на данном предприятии.

Анализ причин несчастных случаев и микротравм на производстве представляет собой одну из важнейших задач предприятия, обеспечивающих такие его экономические показатели, как производительность труда и качество выпускаемой продукции. В данной работе использован статистический метод анализа причин производственного травматизма. С помощью этого метода можно обнаруживать закономерности, свойственные показателям несчастного случая и микротравм, а также изучать особенности возник-

новения этих случаев в калибровочном цехе у рабочих отдельных профессий определенных категорий. С помощью данного метода из всей имеющей информации выделены данные за прошедшие 6 лет с учетом таких признаков, как: профессия, стаж работы, пол, возраст, количество несчастных случаев и микротравм в цехе, время происшествия и его причины.

В период с 2012 по 2017 год на предприятии ОАО «Северсталь-метиз» было зарегистрировано 20 несчастных случаев и 56 микротравм, самое большое количество несчастных случаев на ОАО «Северсталь-метиз» произошло в 2012 году (12 случаев), а микротравм – в 2016 году (23 случая).

В основном травмируются неопытные рабочие, а также работники, стаж работы которых превышает 20 лет. Согласно результатам исследования, чаще всего травмируются работники (45%), имеющие стаж работы до 5 лет. Чаще травмы и микротравмы (82%) рабочие получают в период с 7:00 до 19:00.

Наибольший процент травмируемых – в профессии волочильщика. У рабочих других профессий травмы и микротравмы составляют 5–11%.

Д.С. Трошин, гр. 9Бб-01-21оп
Научный руководитель: *Т.А. Дунаевская*
Череповецкий государственный университет

Флористические находки в Бабаевском районе

D.S. Troshin, gr. 9Bb-01-21op
Scientific adviser: *T.A. Dunaevskaia*
Cherepovets State University

Floristic finds in Babaevo

Purpose of the study – identification of rare and protected species in the city of Babaevo.

Materials and methods of research

At the preparatory stage, the following materials were collected: the collection of factual material by the nature of the city of Babaevo, the

choice of the object of research, the execution of the object's maps, its characteristics were compiled on the basis of literary and fund materials.

At the field stage, the object was examined according to the developed program. When passing through the route, rare and protected species were identified and generic and species names were entered in the list. At the cameral stage, a herbarium is made, a characteristic of rare and protected plants is made, conclusions are drawn. In the summer period 2015-2017. geobotanical and floristic studies were conducted in the city of Babaevo. Particular attention was paid to the territory of the forest park "Berezovaya roshcha" and the tract "Kamennaya gora". During the research it was possible to find a number of rare and protected plants for the flora of the Vologda region.

Babaevsky district belongs to the number of western districts of the Vologda region. Its area is 9200 km². The southern part of the district, within which the city of Babaevo is located, is represented by a region of plains.

The map shows the places where plants are collected.

The nature of the vegetation in the city's territory is dominated by pine forests: green-lichen-lichen, bilberry, pine cowberry. Flora within the city limits is quite diverse, there are species listed in the Red Book of the Vologda region.

During the research, rare and protected species were found in the Vologda region. You see them on the slide. They found: *Agrimonia eupatoria*; *Chimaphila umbellata*; *Gagea lutea*; *Goodyera repens*; *Hepatica nobilis*; *Lathyrus sylvestris*; *Malaxis monophyllos*; *Polygonatum odoratum*; *Pulsatilla patens*; *Pyrolachlorantha*; *Quercus robur*; *Silene nutans*; *Trommsdorffia maculata*.

Most species belong to the group -Near Threatened (50 %).

So, in the course of research in the city of Babaevo (Vologda region) in 2015–2017. The habitats of 12 species of rare and protected plants of the Vologda region were found, their coordinates were noted. Cenopopulations need a more detailed study to plan conservation activities.

В.Н. Трунова, гр. 3ТБб-02-41оп
Научный руководитель: *С.В. Егоренкова*
Череповецкий государственный университет

Оценка риска возникновения аварийной ситуации при повреждении сети газопотребления производственной базы ООО «Аникор»

Трубопроводные системы сетей газопотребления являются источником повышенной опасности вследствие большого количества сварных и фланцевых соединений, недостаточной надежности уплотнений запорной арматуры.

Оценка риска включает в себя анализ частоты, анализ последствий выявленных событий и анализ неопределенности результатов. Для расчета показателей риска (индивидуальный, потенциальный территориальный, социальный и коллективный риски, ожидаемый ущерб) были использованы методы количественного анализа риска.

Была определена вероятность чрезвычайной ситуации (повреждение или разрыв газопровода ГП_{0,002880}(ср.) в помещении котельной с последующим воспламенением газовой смеси) – частота отказа:

$$6,6 \cdot 10^{-6} + 3,4 \cdot 10^{-2} = 3,4 \cdot 10^{-2} \text{ год}^{-1}.$$

Данное событие возможно при отказе системы контроля загазованности ($8 \cdot 10^{-4}$) или электромагнитного клапана ($4,5 \cdot 10^{-2}$). Суммарное значение – $4,6 \cdot 10^{-2}$.

$$3,4 \cdot 10^{-2} (0,0001 + 6 \cdot 10^{-6}) 4,6 \cdot 10^{-2} = 1,7 \cdot 10^{-2} \text{ год}^{-1}.$$

После произведенных расчетов индивидуальный риск для персонала ООО «Аникор» составил:

по смертельным поражениям

$$R_{\text{инд}}^{\text{см}} = 1,32 \cdot 10^{-10} \text{ год}^{-1};$$

по санитарным потерям

$$R_{\text{инд}}^{\text{сан}} = 1,36 \cdot 10^{-9} \text{ год}^{-1};$$

по смертельным поражениям и санитарным потерям

$$R_{\text{инд}} = 1,36 \cdot 10^{-9} \text{ год}^{-1}.$$

Для сети газопотребления производственной базы рекомендуются мероприятия организационного характера:

– соблюдение сроков и качества проведения ТО и Р трубопроводного оборудования, систем заземления и молниезащиты;

– контроль работоспособности систем сигнализации загазованности в производственных помещениях и систем противоаварийной защиты.

Таким образом, результаты оценки риска показывают, что в сети газопотребления возможно возникновение чрезвычайной ситуации вследствие разгерметизации оборудования и выброса природного газа в окружающую среду, который является взрывопожароопасным веществом.

Чрезвычайная ситуация может возникнуть при утечке газа в помещении котельной, при достижении концентрации газа в воздухе помещения концентрационных пределов его воспламенения. При загазованности помещения и наличии источника зажигания (короткое замыкание, прямой удар молнии, ошибочные действия персонала) возможен взрыв в помещении.

Е.П. Ускова, гр. 2Сб-00-31оп
Научный руководитель: *И.Н. Воробьева*
Череповецкий государственный университет

Влияние социального капитала на экономические установки

В современной социальной науке одной из остроактуальных тем является изучение социального капитала, что объясняется значимостью данного явления для общественной жизни. Большинство исследователей, занимающихся эмпирическим изучением социального капитала, утверждают, что его рост в современном обществе является необходимым условием социально-экономического развития стран и регионов.

Согласно определению А.А. Меховой, Д.В. Афанасьева, И.Н. Воробьевой и Т.А. Гужавиной, социальный капитал – это тот ресурс развития, который влияет на экономический рост, общественное благосостояние, эффективность социальных программ и мн. др. Социальный капитал включает в себе такие составные части общественной организации, как социальные сети, социальные нормы, доверие.

Для выявления уровня влияния социального капитала на экономические установки мы определили, что такое экономические установки. Под экономическими установками понимается реальная экономическая деятельность индивида и его ценностные установки, влияющие на экономическое поведение.

Для изучения экономических установок были взяты следующие показатели: индекс социального настроения; экономический оптимизм при расчете индекса социального настроения; индекс потребительского поведения.

Для людей с низким уровнем социального капитала характерны следующие установки: отрицательная оценка экономического положения страны, области; отрицательная оценка своего материального положения; высокая заработная плата; надежность, стабильность места работы и безопасность. Такие люди не пользуются инновационными технологиями. Они думают, что в этом мире от них мало что зависит.

Для людей, обладающих высоким уровнем социального капитала, характерны следующие установки: высокая оценка экономического положения в стране и области; положительная оценка своего материального положения; готовность ко многому для улучшения своего положения в обществе; использование инновационных технологий; инициативность, самостоятельность и возможность приносить пользу обществу. Такие люди считают, что в этом мире все зависит только от них самих.

Таким образом, социальный капитал достаточно сильно влияет на экономические установки: чем выше уровень социального капитала, тем более высоко оценивается экономическая ситуация в регионе.

А.Н. Феофанова, гр. 4ПСПб-02-41оп
Научный руководитель: *Н.В. Гольцова*
Череповецкий государственный университет

Формирование социальной активности подростков в условиях микросреды учреждения дополнительного образования

Социальная активность – это сознательная и целенаправленная деятельность личности и ее целостно-социально-психологическое качество, которые, будучи диалектически взаимообусловлены, оп-

ределяют и характеризуют степень или меру персонального воздействия субъекта на предмет, процессы и явления окружающей действительности.

Формирование социальной активности – это создание стройной системы педагогических ситуаций в рамках процесса воспитания, включающей в себя общественно ценные цели, оптимальные формы и методы, а также социально значимые изменения в личности, проявляющиеся в активной, сознательной и самостоятельной деятельности и поведении.

Микросреда учреждения дополнительного образования обладает необходимыми психолого-педагогическими условиями для формирования социальной активности подростков. Такими условиями являются: наличие интереса – главного побудительного мотива деятельности; демократический стиль педагогического общения; наличие творческой среды для самореализации подростка; создание ситуации эмоционального переживания; вовлеченность подростка в коллективную деятельность; обучение учащихся организаторским умениям; развитие самостоятельности, стимулирование активности подростка; включенность подростков в общественно-полезную деятельность.

Эмпирическое исследование проводилось на базе МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения» г. Череповца Вологодской области. В исследовании принял участие 31 подросток в возрасте от 12 до 17 лет.

Центр обладает большим воспитательным потенциалом, располагает необходимыми психолого-педагогическими условиями для формирования социальной активности подростков.

Социальная активность детей и подростков наиболее ярко проявляется в досуговой деятельности, которая организована в творческих объединениях. Педагог-психолог и социальный педагог в ходе своей непосредственной работы осуществляют деятельность по формированию социальной активности подростков.

Однако результаты эмпирического исследования показали, что уровень социальной активности у всех детей разный; у 13% подростков не выявлен явный интерес к какому-либо виду деятельности; есть проблемы во взаимоотношениях с родителями.

Именно поэтому разработана комплексная программа деятельности социального педагога по формированию социальной активности подростков в условиях микросреды учреждения дополнительного образования.

К.Н. Цикина, гр. 2СРб-02-41оп
Научный руководитель: *А.А. Мехова*
Череповецкий государственный университет

Школа примирения как социальная технология

В образовательной среде конфликты – нежелательное явление, мешающее созданию доверительных отношений между участниками образовательного процесса, снижает стремление к получению знаний, тормозит процесс развития личностных качеств учащихся, их творческих и интеллектуальных способностей. В связи с этим межрегиональный общественный центр «Судебно-правовая реформа» создает в России школьные службы примирения. Школьная служба примирения – это организация, которая разрешает конфликты в образовательном учреждении посредством медиации, т.е. с помощью посредника (медиатора).

Только за 2012 год в России в службы примирения было передано 4212 конфликтных случаев. Успешно решена 3841 конфликтная ситуация, что составляет 91,1 % от числа переданных сигналов. Поэтому актуальность внедрения служб примирения в образовательные учреждения и ее эффективность в разрешении конфликтных ситуаций не вызывают сомнений.

Активная служба примирения использует широкий спектр восстановительных программ, разработанных межрегиональным общественным центром «Судебно-правовая реформа». Самыми распространенными в деятельности школьных служб примирения являются «Программа восстановительной медиации», «Круг сообщества», «Семейная конференция» и др. В зависимости от сложившейся конфликтной ситуации, медиатор может остановиться на одной из существующих программ примирения.

Восстановительные программы, используемые в школьных службах примирения, строятся на осознании клиентом конфликтной ситуации, ее последствий и на включении в эту работу ближайшего социального окружения, которое становится активным субъектом в изменении ситуации, а работающий в восстановительном подходе специалист помогает клиенту определить круг проблем и пути выхода из сложившейся ситуации. Именно восстановительный подход в разрешении конфликтов пропагандирует гуманистические ценности, которые ставят человеческую жизнь, гармоничное развитие личности и позитивное общественное взаимодействие на первое место, что способствует не только мирному

разрешению споров, но и конструктивному поведению в дальнейших конфликтных ситуациях.

Службы примирения как альтернативная технология урегулирования конфликтов, безусловно, оказывают положительное влияние на всех участников образовательного процесса.

Т.А. Чекушина, гр. 4НОб-01-21оп
Научный руководитель: *Е.В. Селёдкина*
Череповецкий государственный университет

Игра в слово в сборнике Бориса Заходера «В моей Вообразилии»

Борис Владимирович Заходер – великий мастер слова. Наиболее ярко творческая индивидуальность Заходера проявилась в стихотворном цикле «В моей Вообразилии». На страницах этой книги автор рассказывает детям о несуществующем мире, вымышленном, но очень интересном.

Основа сказочного вымысла в творчестве Заходера — игры в слова и со словами. Слово во всех его формах, значениях и смыслах становится предметом игры и превращается в игру ума, воображения, фантазии, звуковых и образных ассоциаций.

На морфологическом уровне языковая игра проявляется у Заходера в таком словообразовательном способе, как суффиксация. По аналогии с Италией, Бразилией появляется страна Вообразилия.

Борис Заходер играет в слово с фольклорными персонажами: Бука и Бяка. Слово «бьяка» встречается в детской речи и обозначает что-то плохое или кого-то плохого. Бука – фантастическое существо, которым пугают детей.

Еще один вид языковой игры – сведение имен к их звуковой сущности. Заходер абстрагируется от семантики слов, и в его стихах появляются Рапуны, Чуженицы, Себехи, Мним. Слово «Чуженица» образовано по аналогии со словами «девица» и «ученица». Себеха рифмуется со смехом, у нее темно-синий мех. Мним ни с чем определенным не ассоциируется, остается таинственным и непонятным, чего и добивался автор. Использование лишнего смысловых ассоциаций имени у Заходера включает фантазию читателя, создает комический эффект, помогает воплотить творческий замысел автора.

Следующей разновидностью игры в слова является языковая игра с местоимениями. Имена Кавот и Камут образованы от неопределенного местоимения «кто-то», употребленного в винительном и дательном падежах: кого-то, кому-то.

Намеренное нарушение нормы, орфографическая ошибка как осознанное отклонение – еще один вид языковой игры, используемый Заходером при трансформации местоимений. Словосочетание «где-то там» превращается в название острова Гдетотам, на котором, как и на Горизонтских островах, как и в Вообразии, происходят невероятные события. Самим названием острова или страны автор подготавливает читателя к восприятию чудесного и удивительного.

Таким образом, Борис Заходер в сборнике «В моей Вообразии» использует различные варианты игры в слово, что позволяет юным читателям в полной мере проявлять свою фантазию и воображение.

Е.П. Чернова, гр. 2См-02-21оп

Научный руководитель: *А.А. Мехова*

Череповецкий государственный университет

Электоральные ожидания избирателей как фактор формирования Череповецкой городской Думы

Ориентация государства на построение гражданского общества и более тесное взаимодействие с населением актуализировали проблему учета электоральных ожиданий людей. Такой государственный курс определил важность изучения вопроса о механизмах формирования органов власти с учетом изменения самого принципа их формирования, а также с учетом внесения правок в его законодательные аспекты. Выборы представительного органа местного самоуправления города Череповца – городской Думы состоялись 10 сентября 2017 года. Их особенная значимость определяется формированием нового статуса депутата (теперь лишь депутат городской Думы напрямую избирается населением, остальные представители органов управления назначаются).

Само понятие «ожидания» в современной науке имеет множество трактовок. На стыке политических и социологических взглядов формируются электоральные ожидания. Электоральные ожидания в отношении депутатов имеют достаточно четкую

структуру, включающую в себя совокупность ключевых характеристик: результативность деятельности, активность, образованность, профессионализм, исполнительность, хозяйственность, оперативность и т.п. Именно они, по мнению населения, позволяют депутату реализовывать ожидания, сформировавшиеся в отношении органов местного самоуправления в целом.

Ключевым ожиданием избирателей по отношению к местной власти является повышение уровня качества жизни населения, включающее в себя решение наиболее острых городских проблем (экология, состояние и ремонт дорог, очереди в дошкольные образовательные учреждения, благоустройство дворов, проблемы жилищно-коммунального хозяйства и сферы здравоохранения). Для избирателей важна «практическая полезность» политиков, законодательная деятельность депутатов не учитывается населением.

Результаты выборов в городскую Думу можно назвать победой партии «Единая Россия». Кандидатам от данной партии удалось выявить и учесть ключевые электоральные ожидания череповчан. Так, участвуя в проекте «Комфортная городская среда», они показали свою готовность работать «на город», «для города», «для горожан». Также кандидаты от партии «Единая Россия» ответили на «запросы» череповчан в части соответствия их ожиданий таким личностным характеристикам политика, как: активность, образованность, профессионализм, хозяйственность, владение ораторским искусством, исполнительность. В результате была сформирована практически однофракционная Череповецкая городская Дума.

А.В. Черняев, гр. 3ТБм-03-21оп
Научный руководитель: *В.В. Ермилов*
Череповецкий государственный университет

**Анализ надежности электромостовых кранов
цеха огневой обработки и отгрузки литой заготовки
ЧерМК ПАО «Северсталь»**

Предприятия отличаются повышенным уровнем травматизма, поскольку эксплуатируют опасные производственные объекты. Кроме того, такое оборудование способствует росту аварийности, повышенной экологической нагрузке. Именно по этой причине задача надежности оборудования приобретает первостепенное значение.

Руководство предприятия должно осознавать, что надежность оборудования является прямым гарантом безопасности труда персонала. Современное предприятие должно опираться на такие стандарты качества, как ГОСТ Р ИСО 26000–2012 «Руководство по социальной ответственности» и ГОСТ Р 54934–2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Существует и ряд других стандартов, конкретных для отдельной отрасли. Применение данных документов позволит развивать трудовую практику по обеспечению безопасности сотрудников.

Безопасное оборудование сертифицировано, т.е. компания-производитель прошла определенные тестирования на соответствие ее оборудования требованиям безопасности, электромагнитной совместимости и другим параметрам.

На опасных объектах ПАО «Северсталь» обращаются следующие опасные вещества: нефтепродукты, бензолные углеводороды, угольная пыль, материалы промышленного назначения и т.д. По совокупности всех техногенных воздействий, несмотря на принятые технические и организационные меры обеспечения безопасности, уровень индивидуального риска на технически насыщенных объектах часто превышает допустимый уровень риска для персонала промышленных предприятий (статья 93 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Как показывает практика, ранее проведенные мероприятия не могут существенно снизить риски и повысить безопасность труда. В этом случае особую роль играет квалификация персонала и качество оборудование.

Таким образом, абсолютно надежного и безопасного для работы оборудования не существует. Поскольку всегда существует вероятность наступления отказа оборудования, то необходимо максимально быстро решать возникающие проблемы путем его ремонта и замены; внимательно следить за причинами и статистикой отказов. Также нужно вовремя принимать соответствующие меры по уменьшению отказов оборудования.

Е.Д. Чурина, гр. 2Лб-01-41оп
Научный руководитель: *Г.Н. Чиршева*
Череповецкий государственный университет

Структурные особенности кодовых переключений в трэпе

Целью настоящего исследования является определение структурных особенностей кодовых переключений в современном музыкальном направлении – трэпе.

Материалом исследования послужили 519 случаев употребления кодовых переключений, полученных методом сплошной выборки из текстов стиля трэп.

Объектом настоящего исследования являются письменные тексты исполнителей стиля трэп, содержащие кодовые переключения (КП).

Предметом исследования являются структурные особенности КП с матричного языка на иностранные в современном музыкальном направлении – трэпе.

Переключение кодов (code-switching) – специфическая способность билингва успешно участвовать в двуязычном типе коммуникации, осуществляя выбор языка в соответствии с экстралингвистическими фактами (компонентами коммуникативной ситуации), соединять в одном высказывании, предложении или словосочетании единицы двух языков, не нарушая при этом грамматические нормы ни одного из них¹.

Трэп – это музыкальное направление, зародившееся в США еще в 1990-х годах, однако в России данный феномен является абсолютным новшеством, сочетает в себе хип-хоп, классический трэп-бит и электронную музыку.

Таким образом, наблюдения показывают, что современные трэп-исполнители и «семьи» довольно часто используют слова, а также целые предложения на иностранном языке в песнях на родном языке. При изучении структурных особенностей языкового песенного материала с переключениями на английский язык были выделены все три типа КП: КП при смене реплик, интерсентенциальные и интрасентенциальные КП. Большинство состави-

¹ *Чиршева Г.Н.* Основы онтобилингвологии: русско-английский материал: Автореф. дис. ... д-ра филол. наук. СПб.: СПбГУ, 2000. 42 с.

ли интрасентенциональные КП между лексическими единицами в пределах словосочетания или простого предложения. Также были обнаружены оба вида КП: островные КП и вкрапления. В ходе анализа структурных особенностей кодовых переключений на английский язык было отмечено, что ведущим типом переключения являются интрасентенциональные КП, доминирующим видом – вкрапления.

В.Л. Шанин

Научный руководитель: *С.П. Макарова*

Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники

Система социального кредита и ее использование в качестве регулятора поведения человека

Давайте представим себе мир, где каждый ваш шаг фиксируется, поддается оценке и от этой оценки зависит качество вашей дальнейшей жизни. Это мир, в котором действует система мгновенной кармы. Сейчас, благодаря развитию науки и техники, сделать данный мир реальным вполне по силам человечеству. Имя этого «Большого брата» – система социального кредита.

Объектом данного исследования являются регуляторы поведения человека в социуме, предметом – система социального кредита как инструмент воздействия на поведение человека.

Задачи исследования:

1) изучение влияния системы социального кредита на поведение человека;

2) оценка возможности использования системы социального кредита в качестве регулятора поведения человека.

Система социального кредита – это своеобразная электронная картотека всех поступков человека, фактически – индекс репутации, от которого зависит, какую машину вы будете арендовать, где будет проходить ваше обучение, на какой должности вы сможете работать, сможете ли вы путешествовать по миру. Люди с высоким социальным рейтингом получают бонусы и скидки, а люди с плохим рейтингом подвергаются различным негативным санкциям.

Теоретическую базу для системы социального кредита составляют идеи о том, что порядок в крупных городах наводится не на государственном уровне, а на уровне самоуправления.

На практике данная система реализована в Китае. Власти КНР представляют ее как способ измерения и улучшения «доверия» в стране, что поможет выработать культуру «искренности». Результаты применения данной системы в городе Янцин показывают, что число «благонадежных» граждан неуклонно растет, в то же время количество «неблагонадежных» граждан падает.

Таким образом, систему социального кредита можно использовать как инструмент воздействия на поступки человека и гражданина. Однако, несмотря на очевидные плюсы, данная система имеет и отрицательные стороны: отсутствие стопроцентных гарантий того, что она не будет использована как инструмент давления на оппозицию и другие неугодные власти категории населения.

В.С. Шарыпин, гр. 2-ОМД-1

Научный руководитель: *О.В. Мальцева*
Череповецкий металлургический колледж

Исследование находок изделий из железа археологической экспедиции Череповецкого музейного объединения

Данная работа была выполнена по поручению Череповецкого музейного объединения на базе Череповецкого металлургического колледжа и Дирекции по техническому контролю в подразделении «Новые виды продукции, металловедение и моделирование». Поводом для выполнения данной работы стало отсутствие точной и достоверной информации о сыродутном железе.

В ходе работы был произведен анализ химического состава спектральным методом, исследована макро- и микроструктура, распределение НМВ, произведен замер твердости и микротвердости двух железных находок XI и XIX веков (поселение Войлохта Бабаевского района).

Результаты исследования показали, что развитие технологии производства изделий из железа происходило интенсивно и повсеместно, при этом в металлических изделиях уменьшалось содержание вредных примесей, степень загрязненности НМВ, а также совершенствовалась и усложнялась технология изготовления изделий. Данная работа является продолжением работы с музей-

ным объединением и проведена с целью формирования базы данных находок древнего железа.

При получении большей информации о железных находках разных веков можно будет обсудить результаты исследования с археологами и специалистами археометаллургии. Это позволит развеять некоторые мифы о древнем железе и выяснить, какие основные технологии производства металлических изделий использовались и развивались в те времена на территории Вологодской области.

В.С. Шахов, гр. ЗНТТС-01-51оп
Научный руководитель: *М.Ю. Белозор*
Череповецкий государственный университет

Оценка остаточного ресурса электромостового крана № 12015 сернокислотного производства АО «Апатит»

Электромостовой кран расположен на закрытом складе серы и предназначен для загрузки серы в бункера и ее транспортировки в сероплавильный агрегат. Зачерпывание серы осуществляется с помощью грейфера. Пролет крана составляет 28,5 м, грузоподъемность – 20 т. Пролетная балка была подвержена капитальному ремонту. Необходимо провести оценку остаточного ресурса мостового крана, экспертизу для выявления имеющихся дефектов в металлоконструкции и механизмах, а затем по имеющимся данным рассчитать срок, в течение которого кран можно эксплуатировать в паспортном режиме.

Экспертиза промышленной безопасности подъемных сооружений – мероприятие по оценке соответствия технических устройств и оборудования федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности, если техническим регламентом не установлена иная форма оценки.

При проведении экспертизы промышленной безопасности подъемных сооружений (ПС), эксплуатируемых АО «Апатит», выполняются:

1) предварительные работы по изучению проектной, конструкторской, эксплуатационной и технологической документации, а также анализ возможных изменений, проведенных при модерниза-

ции, реконструкции и ремонтах ПС; работы по анализу актов расследования произошедших на ПС аварий и инцидентов и проверка осуществления мероприятий по их предупреждению;

2) обследование состояния металлоконструкций, механизмов, приборов безопасности, электрооборудования, гидрооборудования, включающее в себя визуальный осмотр, определение геометрических характеристик, толщинометрии металлических конструкций в объеме, предусмотренном РД 10-112-96;

3) статические, динамические испытания на устойчивость ПС (согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»);

4) определение химического состава материала несущих металлоконструкций;

5) дефектоскопия металлоконструкции и сварных швов неразрушающими методами контроля;

б) составление заключений экспертизы промышленной безопасности с учетом требований действующей нормативно-технической документации, оценки остаточного ресурса.

Т.А. Шестакова, гр. 4НОб-01-41оп
Научный руководитель: *Е.В. Яковлева*
Череповецкий государственный университет

Игровая деятельность как средство развития социального интеллекта у младших школьников

Развитие социального интеллекта является одной из главных проблем становления личности ребенка. Социальный интеллект – специфичная способность, формирующаяся в процессе общения и обеспечивающая успешное взаимодействие человека с другими людьми. Младший школьный возраст является сензитивным периодом для развития социального интеллекта.

Проблема развития социального интеллекта определяется тем, что в начальной школе учащиеся в большей степени придержива-

ются эгоцентризма в общении, поэтому необходимо создать благоприятные условия для развития социального интеллекта.

В современной педагогике одним из наиболее эффективных средств развития социально-значимых качеств личности является игровая деятельность. Потребность в игровой деятельности занимает значительное место в начальной школе. Через игру ребенок учится взаимодействовать с другими людьми, так как в ней укрепляется взаимное доверие и уважение, следовательно, развивается социальный интеллект.

Цель данного исследования – выделить и обосновать педагогические условия развития социального интеллекта у младших школьников посредством игровой деятельности.

Мы предполагаем, что развитие социального интеллекта у младших школьников посредством игровой деятельности будет проходить более успешно при соблюдении следующих педагогических условий:

- использование различных видов игр (сюжетно-ролевых, дидактических), направленных на взаимодействие, сотрудничество;
- осуществление рефлексии после игры.

Нами были разработаны фрагменты уроков, отражающие педагогические условия развития социального интеллекта посредством игровой деятельности. Фрагменты уроков были разработаны по учебно-методическому комплексу «Планета знаний» по таким учебным предметам, как русский язык, литературное чтение, окружающий мир, математика, изо, технология.

Таким образом, раскрытие теоретических основ развития социального интеллекта у младших школьников посредством игровой деятельности, реализация выделенных педагогических условий подтверждают истинность выдвинутой нами гипотезы.

Н.Б. Шишелева, гр. 2Лб-01-41оп
Научный руководитель: *Г.Н. Чиршева*
Череповецкий государственный университет

Структурные особенности переспросов в английском и немецком языках

Проблема использования переспросов в речи недостаточно изучена, в то время как разные типы вопросов (закрытые, открытые, риторические, общие и т.д.) уже исследовались ранее как российскими, так и зарубежными лингвистами. Рассмотрение переспросов в структурном аспекте позволит установить причины и особенности использования переспросов в речи, что делает данную работу актуальной для современной лингвистики и ее смежных дисциплин.

Переспрос – вопросительное высказывание, подчиняющееся правилам диалогической разговорной речи, включающее в свой состав цитирование (частичное или полное) реплики-стимула и содержащее выражение субъективного отношения говорящего.

Цель работы – выявление структурных особенностей переспросов в речи персонажей художественных произведений на английском и немецком языках.

Материалом исследования послужили 157 диалогических единств из двух художественных произведений на английском и немецком языках: романа Стефани Майер “Twilight” и романа Корнелии Функе “Tintenherz”.

Для систематизации и описания переспросов была использована классификация Н.Ю. Шведовой. Однако в связи со спецификой исследуемого материала эта классификация подверглась частичной модификации.

По структуре выделяются переспросы, в которых происходит:

- 1) повторение одного слова из состава реплики-стимула;
- 2) повторение словосочетания из состава реплики-стимула;
- 3) полная цитация реплики-стимула.

Доминирующим типом в романах на английском и немецком языках оказались переспросы с повторением одного слова из реплики-стимула: 56 случаев (79 %) – “Twilight”; 59 случаев (69 %) – “Tintenherz”. Реже всего встречаются переспросы с полной цитацией реплики-стимула: 14 случаев (1 %) – “Twilight”; 18 случаев (10 %) – “Tintenherz”.

Структура переспроса (реплики-реакции) зависит от коммуникативного намерения переспрашивающего. Чаще всего переспрос используется для уточнения информации, поэтому при переспросе повторяется та часть реплики-стимула, которая осталась непонятной собеседнику.

Н.А. Шохина, гр. 9ПДОпб-12-31оп
Научный руководитель: *З.С. Варфоломеева*
Череповецкий государственный университет

**Активный отдых студентов
Череповецкого государственного университета
(на примере Гуманитарного института)**

Результаты комплексных обследований, проведенных в последние годы, свидетельствуют о тенденции ухудшения здоровья российских студентов. Около 65 % студентов имеют хронические заболевания. Важным условием сохранения и укрепления здоровья является двигательная активность. Исследования многих физиологов и гигиенистов указывают на особое значение активного отдыха, который оказывает положительное влияние на работоспособность человека и помогает снять напряжение умственной деятельности.

Поэтому целью нашего исследования стало выявление места активного отдыха в системе физической рекреации студентов Гуманитарного института ЧГУ. Исследование проводилось на базе Череповецкого государственного университета. В анкетировании приняли участие 28 студентов в возрасте от 17 до 28 лет. Анкета состояла из трех частей (вводной, основной и демографической) и 13 вопросов закрытого типа.

Анализ результатов анкетирования показал, что значительная часть студентов (46,4 %) не считает свой повседневный отдых активным, а у 70 % студентов Гуманитарного института двигательная активность недостаточная. Основной причиной нехватки свободного времени студенты назвали большую учебную нагрузку (46,4 %), работу (21,4 %), неумение правильно распределять свое время (21,4 %); 75 % студентов уделяют активному отдыху не более 3 часов в неделю.

В рамках исследования был проведен корреляционный анализ с помощью расчета коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Результаты данного анализа показали, что существует отрицательная корреляция между возрастом студентов и временем, затрачиваемым ими на учебу ($\rho = -0,280$). Значимой корреляции между

возрастом студентов и количеством времени, которое они уделяют активному отдыху в неделю, не обнаружено.

Таким образом, активный отдых не является предпочитаемой формой отдыха у студентов Гуманитарного института. В основном они выбирают общение с друзьями и Интернет. Причинами данного явления могут быть большая учебная нагрузка, неумение правильно распределять свободное время и несформированная потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями.

В.А. Юрьева, гр. 2Дб-03-41оп
Научный руководитель: *В.И. Филиппова*
Череповецкий государственный университет

Креатив современных общественных пространств

Общественные пространства являются «театром» городской жизни и отображением городского стиля жизни, который порой заметно отличается от способа общественного существования вне городских территорий.

Общественным пространством могут быть площадь, улица, переулок, сквер, двор, бульвар, парк, набережная, крыши домов. Любое городское пространство, не имеющее правовых ограничений по доступности, может быть общественным.

Открытые общественные пространства – часть городского ландшафта.

Закрытые общественные пространства расположены внутри зданий или на изолированных территориях (в том числе так называемые арт-кластеры, имеющие точечный характер и не оказывающие влияния на изменение городской среды в целом).

Открытые пространства (ОП), в свою очередь, предлагается развести на две категории:

– урбанистические ОП, предназначенные преимущественно для публичного использования (площади, пешеходные улицы);

– «зеленые» ОП, традиционно используемые как приватные зоны (парки, скверы, бульвары), но в последнее десятилетие активно приобретающие статус публичных пространств.

Промежуточными зонами между урбанистическими и «зелеными» ОП являются набережные, совмещающие в себе функции об-

щегородских променадов и парков линейного типа, а также городские пляжи.

Одной из наиболее актуальных тем, связанных с конструированием публичного социального пространства города, в последнее время является *креативность* как фактор успешного развития городов и их «климата», а также как ресурс формирования позитивного имиджа городской инфраструктуры, стимулирующий финансовые инвестиции в благоустройство районов и привлекающий новые интеллектуальные ресурсы.

Креативные пространства стали примером решения проблемы депрессивных районов и способом реконструкции нерентабельных промышленных зон.

Научное издание

**Тезисы докладов победителей
научной конференции
«СНК–2018»**

В рамках Фестиваля науки
в Череповецком государственном университете
(Череповец, 18 апреля 2018 г.)

Ведущий редактор *Н.А. Бачурина*
Ведущий технический редактор *Т.С. Камыгина*
Дизайн обложки: *В.Н. Курочкина*
Лицензия А № 165724 от 11.04.06 г.

Подписано к печати 18.07.18 г. Электронное издание.
Уч.-изд. л. 10,0. Усл. п. л. 9,3. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.
Гарнитура Таймс. Зак.

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»
162600, г. Череповец, пр. Луначарского, д. 5.