

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Костромской государственный университет

## **СТУПЕНИ РОСТА – 2022**

Материалы  
74-й межрегиональной научно-практической конференции  
молодых ученых  
*Кострома, 04–23 апреля 2022 года*

Кострома  
КГУ  
2022

Титул

Сведения  
об издании

Выпускные  
данные

Содержание

ББК 74.584(2)738.1я431  
С884

Печатается по решению редакционно-издательского совета КГУ

С884 **Ступени роста – 2022** : материалы 74-й межрегиональной науч.-практ. конф. молодых ученых, Кострома, 04–23 апреля 2022 г. / сост. и отв. ред. Л. А. Исакова. – Электронные текстовые, граф. дан. (3,05 Мб). – Кострома : Изд-во Костром. гос. ун-та, 2022. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв. – Систем. требования: ПК не ниже класса Pentium III; 256 RAM; не менее 1,5 Гб на винчестере; Windows XP с пакетом обновления 2 (SP2); Microsoft Office 2003 и выше; видеокарта с памятью не менее 32 Мб; экран с разрешением не менее 1024×768 точек; 4×CD-ROM дисковод; мышь. – Загл. с контейнера.  
ISBN 978-5-8285-1202-7

В сборник вошли труды молодых исследователей – участников 74-й межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых «Ступени роста».

Издание адресовано заведующим кафедрами, деканам, преподавателям, аспирантам и студентам высших учебных заведений, научным работникам.

ББК 74.584(2)738.1я431

*Издание осуществлено при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках реализации программы развития деятельности студенческих объединений*

16+

ISBN 978-5-8285-1202-7

© Исакова Л. А., составление, 2022

© Костромской государственной  
университет, 2022

Титул

Сведения  
об издании

Выпускные  
данные

Содержание

## СОДЕРЖАНИЕ

---

ХИМИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....	13
<b>Белов Р. Д., Шаранова Е. Н., Буяновская О. С., Калинина Т. М.</b> ВЛИЯНИЕ АНОДНОГО ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО АЗОТИРОВАНИЯ НА ТВЕРДОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ СТАЛИ 12X18H10T .....	13
<b>Бесчетникова К. И., Пская Е. В., Авакян В. С., Маркина Л. М.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АНОДНОГО ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО ПОЛИРОВАНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ И СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ 20 ПОСЛЕ КАТОДНОЙ БОРОЦЕМЕНТАЦИИ.....	14
<b>Буяновская О. С., Мухина А. К., Бесчетникова К. И.</b> ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ НА ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И ФРИКЦИОННОСТЬ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ .....	15
<b>Мальшева А. В.</b> НАТУРАЛЬНЫЕ СОРБЕНТЫ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ СОСТАВЫ НА ОСНОВЕ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ ФОСФОРИТОВ И ТОРФА.....	16
<b>Мухина А. К., Наумов И. М., Филимонова Ю. А., Цветкова Е. А.</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КАТОДНОЙ НИТРОЦЕМЕНТАЦИЕЙ И АНОДНЫМ ПОЛИРОВАНИЕМ .....	17
<b>Никитина Е. О.</b> ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ ВОДА-АЦЕТОН НА УСТОЙЧИВОСТЬ КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИЛГЛИЦИНА С КАТИОНАМИ КОБАЛЬТА(II) .....	18
<b>Смирнов Е. Т., Пская Е. К., Авакян В. С.</b> ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И ФРИКЦИОННОСТЬ СТАЛИ 20 МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ НИТРОЦЕМЕНТАЦИЕЙ.....	19
<b>Сокова Е. В., Смирнов Е. Т., Бутина О. Н., Шуракова П. М.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАСТВОРА СУЛЬФАТА АММОНИЯ И НАПРЯЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО ПОЛИРОВАНИЯ АЗОТИРОВАННОЙ СТАЛИ 45 .....	20
<b>Шаранова Е. Н., Наумов И. М., Белов Р. Д., Сокова Е. В.</b> ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ НА ФРИКЦИОННОМ КОНТАКТЕ СТАЛИ 45 ПОСЛЕ АНОДНОГО АЗОТИРОВАНИЯ .....	21
БИОЛОГИЯ.....	22
<b>Абрамова М. А.</b> ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕСТКОКРЫЛЫХ РАЗЛИЧНЫХ БИОЦЕНОЗОВ ГОРОДА КОСТРОМЫ .....	22
<b>Байран А. Ю.</b> БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ СИНАНТРОПНЫХ НАСЕКОМЫХ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА КОСТРОМЫ .....	23
<b>Бахметьева Е. В.</b> ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СООБЩЕСТВ МАКРОЗООБЕНТОСА ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ ГОРОДА КОСТРОМЫ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ .....	24
<b>Бачерикова Т. Н.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА СООБЩЕСТВ ЗООПЛАНКТОНА НЕКОТОРЫХ МАЛЫХ РЕК КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	25
<b>Волкова А. И.</b> ПАРАЗИТОФАУНА ВОДНЫХ ФОРМ АМФИБИЙ СУДИСЛАВСКОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	26
<b>Ершов А. А.</b> ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА КУЛЬТУРЫ ТКАНИ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА RUBUS.....	27
<b>Замураев Д. Р.</b> ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА АКТИВНОСТЬ МОРФОГЕНЕЗА В КУЛЬТУРЕ IN VITRO НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ГРУППЫ PTERIDORHUTA, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	28
<b>Климова А. С.</b> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ДОМИНИРУЮЩИХ ВИДОВ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ НА ТЕРРИТОРИИ КОЛОГРИВСКОГО И КОСТРОМСКОГО РАЙОНОВ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	29
<b>Ковырева Н. А.</b> ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ Г. КОСТРОМЫ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДОВ ФИТОИНДИКАЦИИ.....	30
<b>Мантлер Е. К.</b> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕЩА ОБЫКНОВЕННОГО (ABRAMIS BRAMA) НА НЕКОТОРЫХ РЫБОЛОВНЫХ УЧАСТКАХ КОСТРОМСКОЙ ЧАСТИ ГОРЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА .....	31
<b>Марамохин Э. В.</b> ОБОБЩЕННЫЙ ОПЫТ ПО КОМПЛЕКСНОМУ ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ КСИЛОТРОФНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ МЕЛКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ .....	32
<b>Мурадова Л. В.</b> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГОЛОВАСТИКОВ СЕРОЙ ЖАБЫ В РАЗНЫХ ВОДОЕМАХ НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА .....	33
<b>Ноздрин Ю. В.</b> БИОРАЗНООБРАЗИЕ МОХООБРАЗНЫХ РАСТЕНИЙ НА КВАРТАЛАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА .....	34

<b>Рузина А. Н.</b> ОРНИТОФАУНА КОЛОГРИВСКОГО КЛАСТЕРА ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА .....	35
<b>Сиротин А. Л.</b> ЗООПЛАНКТОН РЕКИ КАСТОВО В МАНТУРОВСКОМ РАЙОНЕ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	36
<b>Сосновикова Е. А.</b> БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПЛАНКТОННОЙ АЛЬГОФЛОРЫ РЕК ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА .....	37
<b>Сотникова В. А.</b> БИОРАЗНООБРАЗИЕ ФИТОПЛАНКТОННЫХ ОРГАНИЗМОВ ОЗЕРА КАМЕНИК .....	38
<b>Урекин Е. А.</b> БИОТОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СООБЩЕСТВ ЗООБЕНТОСА НЕКОТОРЫХ МАЛЫХ РЕК ГПЗ «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА .....	39
<b>Чуркина К. М.</b> ОСОБЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ КОСТРОМСКОГО И СУСАНИНСКОГО РАЙОНОВ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ .....	40
<b>Щеголева Н. Ю.</b> ЭКОЛОГИЯ ЗЯБЛИКА В РАЗЛИЧНЫХ БИОТОПАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА .....	41
<b>Яшнева Е. А., Ситникова О. Н.</b> ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВ ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА «СУМАРОКОВСКИЙ» .....	42
<b>ФИЗИКА</b> .....	43
<b>Барковская Л. Р.</b> УДИВИТЕЛЬНОЕ ЧИСЛО «ПИ».....	43
<b>Комарова А. Е.</b> ДВОЙНОЙ ИНТЕГРАЛ: ПРИМЕНЕНИЕ В ФИЗИКЕ .....	44
<b>Махмудова М. Х.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЛИ ОСТАТОЧНОГО АУСТЕНИТА СТАЛИ 20 ПОСЛЕ АНОДНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ .....	45
<b>Медведева Г. Е.</b> ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И МИКРОТВЕРДОСТЬ БИНАРНОГО СПЛАВА ЖЕЛЕЗО – ВОЛЬФРАМ.....	46
<b>Язмурдова Г. М.</b> ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ ТРЕНИЯ НА МАССОВЫЙ ИЗНОС СТАЛИ 20 ПОСЛЕ АНОДНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ .....	47
<b>МАТЕМАТИКА</b> .....	48
<b>Власова А. А.</b> ФРАКТАЛЫ В МАТЕМАТИКЕ .....	48
<b>Изиксеев Д. А.</b> ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЛОВ .....	49
<b>Колтакова И. А.</b> ПРИКЛАДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ .....	50
<b>Матвиенко Е. С.</b> ФРАКТАЛЫ В ПРИРОДЕ.....	51
<b>Махина У. Н.</b> О НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ СВОЙСТВАХ ФУНКЦИИ .....	52
<b>Новикова А. А.</b> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИНВЕРСИИ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАНИЙ С ПАРАМЕТРАМИ.....	53
<b>Розанов В. В.</b> ЧИСЛО ЭЙЛЕРА И ВТОРОЙ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ .....	54
<b>Тихомиров А. В.</b> ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ .....	55
<b>Феклистова В. М.</b> ПРИЛОЖЕНИЕ ОПРЕДЕЛЁННОГО ИНТЕГРАЛА В МЕХАНИКЕ.....	56
<b>Щепин Р. А.</b> ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА .....	57
<b>ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ</b> .....	58
<b>Алёшина Е. Д., Кузнецовская М. В.</b> ОБМАНУТЫЕ ПОХУДЕНИЕМ.....	58
<b>Антонова А. А.</b> ЭВОЛЮЦИЯ РОССИЙСКОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА НА РУБЕЖЕ XIX–XX ВВ. ....	59
<b>Артёмова М. В.</b> ОЦЕНКА ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО Г.СОЛИГАЛИЧ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ .....	60
<b>Бравая В. Э.</b> ФЕНОМЕН ЗОНЫ БЛИЖАЙШЕГО РАЗВИТИЯ.....	61
<b>Буркова Е. С.</b> РЕЛИГИОЗНЫЙ ТУРИЗМ И ПАЛОМНИЧЕСТВО: СООТНОШЕНИЕ, КРИТЕРИИ РАЗГРАНИЧЕНИЯ .....	62
<b>Веселова В. А.</b> ИСТОРИЧЕСКИЙ СЕРИАЛ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СЕРИАЛА «ЧУЖЕСТРАНКА»).....	63
<b>Волчков И. А.</b> СПЕЦИФИКА ЯЗЫКА НЕМЕЦКОЙ МОЛОДЕЖИ В ИНТЕРНЕТ-ОБЩЕНИИ.....	64
<b>Воронова А. М.</b> СИНТОИЗМ В КУЛЬТУРЕ И ТРАДИЦИИ ЯПОНИИ .....	65
<b>Галямина А. П., Куликова А. С.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНИХ ШКОЛ В США И РОССИИ .....	66
<b>Герасимова К. К.</b> РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА «КОСТРОМСКАЯ СЛОБОДА».....	67
<b>Гончарова К. Р.</b> ТАЙНЫ ВСЕЛЕННОЙ И ГИЗЫ.....	68
<b>Горячева Е. А.</b> СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛЕКSIКИ НА ОСНОВЕ СЕРИАЛА HOW TO GET AWAY WITH MURDER.....	69
<b>Дурандина С. Э, Жукова Е. А.</b> ОСОБЕННОСТИ МОЛОДЁЖНОГО СЛЕНГА В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ .....	70
<b>Елизаренков Л. А.</b> ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАКАРЬЕВСКОГО РАЙОНА .....	71
<b>Жильцова О. С.</b> СУЕВЕРИЯ И ПРИМЕТЫ БРИТАНЦЕВ .....	72

<b>Дмитриева А. Н. ОБРАЗЫ ЖИВОТНЫХ В ТВОРЧЕСТВЕ ПОЭТОВ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА И В ТЕКСТАХ ПЕСЕН ФOLK-POK ГРУППЫ «МЕЛЬНИЦА»: СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ</b> .....	73
<b>Зайцев Д. А., Иванов А. И. ТУРИЗМ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ. НА ПРИМЕРЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАН</b> .....	74
<b>Зайцева А. А. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРА ПО ТУНИСУ</b> .....	75
<b>Зайцева В. С. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕРОЕВ-ЖИВОТНЫХ ИЗ РУССКИХ И АНГЛИЙСКИХ СКАЗОК О ЖИВОТНЫХ</b> .....	76
<b>Иванова О. А. ФРАЗЕОЛОГИЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НАРОДОВ ВЕЛИКОБРИТАНИИ</b> ..	77
<b>Ильяшевич Ю. Д. НАРОДНО-РАЗГОВОРНАЯ ЛЕКСИКА В ФОЛЬКЛОРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СУДИСЛАВСКОГО РАЙОНА</b> .....	78
<b>Княмутдинова К. Р., Бобарыкина И. М. SUSTAINABLEFASHION – УСТОЙЧИВАЯ МОДА КАК ГЛАВНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ И СТРЕМЛЕНИЕ К ЭКОУСТОЙЧИВОСТИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ИНДУСТРИИ МОДЫ</b> .....	79
<b>Клейцова К. В., Рофанович А. Д. КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА ДИСКО ЭЛЛИЗИУМ КАК УНИКАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА</b> .....	80
<b>Корольков М. А. КОГНИТИВНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ И ПСИХОЛОГИЯ МЫШЛЕНИЯ</b> .....	81
<b>Кутейщикова П. А. КУЛЬТ МЕРТВЫХ В РЕЛИГИИ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА: МИФИЧЕСКАЯ ОСНОВА И ПРАКТИКА</b> .....	82
<b>Левакова Е. А. ФЕМИНИТИВЫ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ</b> .....	83
<b>Ликоренко Д. М. СЕМИОТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АНАЛИЗЕ АНТИУТОПИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ</b> .....	84
<b>Лисицина К. С., Смирнова И. А., Москаева К. А. АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ</b> .....	85
<b>Мастакова К. О. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ БРИТАНИИ И РОССИИ</b> .....	86
<b>Морохова Д. С. АССОЦИАТИВНОЕ ПОЛЕ КОНЦЕПТА «ЧАЙ» В БРИТАНСКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА</b> .....	87
<b>Мурыксина А. М. МОТИВЫ ДВУХ КУЛЬТУР И ИХ РАЗВИТИЕ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ПРОИЗВЕДЕНИИ (НА ОСНОВЕ РОМАНА КАДУЗО ИСИГУРО «НЕ ОТПУСКАЙ МЕНЯ»)</b> .....	88
<b>Никулин Д. П. ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, КАК ИСТОРИЧЕСКОГО ИСТОЧНИКА</b> .....	89
<b>Новожилов И. С. КОСТРОМИЧИ БЕЛОГВАРДЕЙЦЫ В ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЕ</b> .....	90
<b>Обухова А. Р. ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ ТИПАЖ ГЕРОЯ В АМЕРИКАНСКОЙ КУЛЬТУРЕ</b> .....	91
<b>Плетнев А. М. ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ АТЛАНТИЗМА В США</b> .....	92
<b>Ползикова Д. К. СВОЕОБРАЗИЕ АДРЕСОВАННОЙ ЛИРИКИ А. А. АХМАТОВОЙ</b> .....	93
<b>Редькина А. А. МОТИВ КОЛОКОЛЬНОГО ЗВОНА В ЛИРИКЕ М. И. ЦВЕТАЕВОЙ</b> .....	94
<b>Руднов И. Е. МЕМУАРНЫЕ ИСТОЧНИКИ О РОЛИ ПАРТИИ КАДЕТОВ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ РОССИИ С 1907 ПО 1917 ГОДЫ</b> .....	95
<b>Сафронова С. В. АНГЛИЦИЗМЫ В БЬЮТИ-СФЕРЕ: МОРФОЛОГИЯ И ЭТИМОЛОГИЯ</b> .....	96
<b>Сенникова С. А. ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКИ НА ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ОЛИМПЕЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ 1980–1990-Х ГОДОВ</b> .....	97
<b>Смирнов Д. А. ЛЕКСИКА ПО ТЕМЕ «АНАТОМИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ» В ГОВОРЕ СЕЛА УГОЛЬСКОЕ ОСТРОВСКОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ</b> .....	98
<b>Смирнова А. С. СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ ГЕНДЕРНО-КОРРЕКТНОЙ ЛЕКСИКИ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ)</b> .....	99
<b>Смирнова В. С. ИСТОРИЧЕСКИЕ ГОРОДА И СЕЛА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ. ЭКСПЕДИЦИЯ В СЕЛО СПАС-ХРИПЕЛИ</b> .....	100
<b>Смирнова Д. В. РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА «РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В КОСТРОМЕ»</b> .....	101
<b>Смирнова О. Н., Кригер К. А. ЮВЕЛИРНАЯ ОТРАСЛЬ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ</b> .....	102
<b>Смирнова П. П. ОККАЗИОНАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С КОМПОНЕНТОМ-ОРНИТОНИМОМ В СОВРЕМЕННЫХ СМИ</b> .....	103
<b>Смирнова Ю. В. ЯЗЫКОВАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЧЕРТ АНГЛИЧАН В КОНТЕКСТЕ ФОЛЬКЛОРНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ</b> .....	104
<b>Соляник П. М, Печкур П. П. СРАВНЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ</b> .....	105
<b>Стефаненко Н. И. ПРАВОВОЙ СТАТУС НЕТИТУЛЬНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИБАЛТИКИ</b> .....	106
<b>Талалаев А. А. ГАРРИ ТРУМЭН: ПРЕЗИДЕНТ, ИДЕОЛОГ, ЛИДЕР</b> .....	107
<b>Толмачева А. И. АЛЛЮЗИЯ КАК ФОРМА ПРОЯВЛЕНИЯ ИНТЕРТЕКСТА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Т. ПРАТЧЕТТА</b> .....	108
<b>Федорова А. А. ОСОБЕННОСТИ ФАКТЧЕКИНГА В ОНЛАЙН ЖУРНАЛИСТИКЕ</b> .....	109
<b>Хазов Н. А. АНКЕТА КОСТРОМСКОГО ГУБЕРНСКОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО КОМИТЕТА О РЕМЕСЛЕННЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ, КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК</b> .....	110

<b>Хареева Н. Р. ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК: ОЦЕНКА ИСТОРИКОВ</b> .....	111
<b>Цикунов Д. А. РЕВОЛЮЦИОННАЯ СИМВОЛИКА НА ПЕРВЫХ СОВЕТСКИХ ОРДЕНАХ</b> .....	112
<b>Цинь Лидун СТИЛИСТИКА УСЛОВНЫХ СОЮЗОВ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА СЕРЕДИНЫ XIX в. В АСПЕКТЕ КНИЖНОЕ / РАЗГОВОРНОЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПЬЕС А. Н. ОСТРОВСКОГО и А. А. ПОТЕХИНА)</b> .....	113
<b>Чиркова Ю. С. НАСТОЛЬНАЯ РОЛЕВАЯ ИГРА «DUNGEONS &amp; DRAGONS» КАК ЯВЛЕНИЕ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА КОММУНИКАТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЛИЧНОСТИ</b> .....	114
<b>Чистякова Д. А. ТИПИЧЕСКИЕ ТРОПЫ В ПЕСЕННОЙ ЛИРИКЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ХИП-ХОП КУЛЬТУРЫ</b> .....	115
<b>Чистякова С. Н. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗА ЛАСТОЧЕК В ОДНОИМЁННЫХ СТИХОТВОРЕНИЯХ А. А. ФЕТА И В. Ф. ХОДАСЕВИЧА</b> .....	116
<b>Шкаликова В. Д. ВАРИАТИВНОСТЬ ПЕРЕВОДА ИМЕН СОБСТВЕННЫХ В ПРОИЗВЕДЕНИИ ЖАНРА ФЭНТЕЗИ КАК ПРОБЛЕМА ИНТЕРПРЕТАЦИИ ИМПЛИКАЦИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРЕВОДОВ ЦИКЛА РОМАНОВ О ГАРРИ ПОТТЕРЕ ДЖ. РОУЛИНГ)</b> .....	117
<b>Эдильян Э. В. МЕЖЪЯЗЫКОВАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ КАК ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ БАРЬЕР</b> .....	118
<b>Юдникова А. А. ОБРАЗ МОНАСТЫРСКОГО МИРА В ПРОЗЕ К. Н. ЛЕОНТЬЕВА</b> .....	119
<b>ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	120
<b>Батакова А. Ю. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ПОДРОСТКОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....	120
<b>Баянова Е. Р. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-КВЕСТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УСПЕВАЕМОСТЬ УЧАЩИХСЯ</b> .....	121
<b>Белкина В. С. ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ</b> .....	122
<b>Белова М. П. СПЕЦИФИКА САМООБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГА-МУЗЫКАНТА</b> .....	123
<b>Бутенина Д. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ</b> .....	124
<b>Веселова Е. С. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ РАЗМИНКА НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА</b> .....	125
<b>Ефимова Е. Е. ОСОБЕННОСТИ МАТЕРИНСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ДЕТЯМ С ОВЗ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА</b> .....	126
<b>Задворнова А. С. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ</b> .....	127
<b>Зайкина А. М. МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> .....	128
<b>Захарова Е. Д. ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ КЛУБНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ</b> .....	129
<b>Зеленцова С. Н. СПЕЦИФИКА САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ЕЁ КОРРЕЛЯТОВ: МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯ И ТРЕВОЖНОСТИ</b> .....	130
<b>Зубарева А. С. СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ С ПОМОЩЬЮ АУТЕНТИЧНОГО ПЕСЕННОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА</b> .....	131
<b>Колесникова А. С. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МАНИПУЛЯЦИИ КАК ВИДЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ У СТУДЕНТОВ</b> .....	132
<b>Кузнецова В. С. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ОБРАЗОВАНИЕ»</b> .....	133
<b>Кузнецова Е. М. РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНО-ОРГАНИЗАТОРСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-МУЗЫКАНТОВ В ВУЗЕ</b> .....	134
<b>Лактионова Д. А. ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОСЛОВИЦ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В 7 КЛАССЕ</b> .....	135
<b>Лубков Е. В. МУЗЫКАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ В КАДЕТСКОМ КОРПУСЕ КОСТРОМЫ</b> .....	136
<b>Макина А. Н. СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ДЕЛАМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ С СЕМЬЕЙ В СЕЛЬСКОМ И ПОСЕЛКОВОМ СОЦИУМЕ</b> .....	137
<b>Метелкина А. Ю. ОСОБЕННОСТИ ОТЦОВСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	138
<b>Немченко С. М. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ</b> .....	139
<b>Пастухов А. С. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА СО ШКОЛЬНИКАМИ ВОЕННОГО ОРКЕСТРА ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ РКВЗ ИМЕНИ МАРШАЛА СОВЕТСКОГО СОЮЗА С. К. ТИМОШЕНКО</b> .....	140
<b>Петрушина С. А. МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ КУЛЬТУРНЫХ ПРАКТИК ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТСКОГО САДА</b> .....	141

<b>Плеханкова Е. В. ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С НЕПОЛНЫМИ СЕМЬЯМИ ВОСПИТАННИКОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.....</b>	<b>142</b>
<b>Привалова А. О. КОУЧИНГ-СЕССИЯ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>143</b>
<b>Приезжева Е. П. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ КУРСА МАТЕМАТИКИ НА БИНАРНОМ УРОКЕ.....</b>	<b>144</b>
<b>Самоварова Д. В. МЕТОДЫ И ФОРМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО ПЕДАГОГА ПО ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>145</b>
<b>Сенькова Д. Л. ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ К РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>146</b>
<b>Сизова А. А. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....</b>	<b>147</b>
<b>Слащева А. А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕТНОСТИ У ПОДРОСТКОВ, ВОСПИТЫВАЮЩИХСЯ В ЗАМЕЩАЮЩИХ СЕМЬЯХ.....</b>	<b>148</b>
<b>Смирнова Е. Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК ИНТЕНСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА.....</b>	<b>149</b>
<b>Степанова М. А. ПРОГРАММА ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....</b>	<b>150</b>
<b>Стулова А. В. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА И РОДИТЕЛЬСКИХ УСТАНОВОК НА ПСИХИЧЕСКОЕ ВЫГОРАНИЕ МАТЕРЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА.....</b>	<b>151</b>
<b>Тараторина Т. А. ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ STE(A)M ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ.....</b>	<b>152</b>
<b>Торосян М. В. ТЕОРИЯ ПРЕДЕЛОВ КАК ПРИМЕР ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ.....</b>	<b>153</b>
<b>Харитоновна Е. А. МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ МАТЕМАТИКИ И ХИМИИ.....</b>	<b>154</b>
<b>Хуторненко Е. П. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКАМ МЕДИТАЦИИ ..</b>	<b>155</b>
<b>Чувилева Е. А. МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ К УСТНОЙ ЧАСТИ ЕГЭ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ.....</b>	<b>156</b>
<b>Шабалина М. Ф. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РАБОЧИХ ТЕТРАДЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....</b>	<b>157</b>
<b>Шутова Л. А. ДИСКУССИЯ КАК ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ФОРМА МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С ПЕДАГОГИЧЕСКИМ КОЛЛЕКТИВОМ ДЕТСКОГО САДА.....</b>	<b>158</b>
<b>Якубова Э. Л. ПРОБЛЕМА СЕПАРАЦИИ ОТ РОДИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>159</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>160</b>
<b>Артамонов Б. М. СИСТЕМА КОМАНД ЯДРА CORTEX-M3 И УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА STM-32.....</b>	<b>160</b>
<b>Басов И. А. ПОРТАТИВНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ СТАНОК ДЛЯ ГРАВИРОВКИ И РЕЗКИ.....</b>	<b>161</b>
<b>Вершинин И. М. УСТРОЙСТВО ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ В ФИЛАМЕНТ.....</b>	<b>162</b>
<b>Гаврилова Н. И. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩЕЙ МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО РАЙОНА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.....</b>	<b>163</b>
<b>Григорьев Д. М. ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ТЬЮТОРСТВА КОСТРОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.....</b>	<b>164</b>
<b>Грудов В. В., Курочкин П. Н., Скрыбин А. А. IOT-СИСТЕМА МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.....</b>	<b>165</b>
<b>Гучанов Р. В. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРАМИ ЧАСТНОЙ БАНИ.....</b>	<b>166</b>
<b>Жукова З. С., Чайникова Е. Д. ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ СРЕДЫ В КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛЕ УНИВЕРСИТЕТА.....</b>	<b>167</b>
<b>Забавин Д. В. ПОИСК ЭФФЕКТИВНОЙ РАЗРАБОТКИ АЛГОРИТМОВ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ.....</b>	<b>168</b>
<b>Козлов А. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>169</b>
<b>Мартынов А. В. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЭНЕРГЕТИКЕ.....</b>	<b>170</b>
<b>Мишанов Н. С. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА СОРТИРОВКИ БЕРЕЗОВОГО ШПОНА.....</b>	<b>171</b>

<b>Молодяев И. В.</b> АТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДИАМЕТРА БЕРЕЗОВОГО ЧУРАКА .....	172
<b>Нагоняев А. Д.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ЦАП И АЦП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА STM-32 .....	173
<b>Парилова А. Г.</b> МОНИТОРИНГ ЗАПОЛНЕННОСТИ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ .....	174
<b>Плахин И. В.</b> СОКРАЩЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗ ПОНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА .....	175
<b>Попов А. Е., Афанасьев В. В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕШАЛОК .....	176
<b>Рощин С. В.</b> ПОВЫШЕНИЕ СТОЙКОСТИ СБОРНОГО МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СМЕННЫХ МНОГОГРАННЫХ ПЛАСТИН С МОДИФИЦИРОВАННОЙ ФОРМОЙ ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ .....	177
<b>Слепнёв А. Д.</b> АТОМАТИЗИРОВАННОЕ УСТРОЙСТВО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВВОДА-ВЫВОДА НА ОСНОВЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА STM-32 .....	178
<b>Смирнов К. А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....	179
<b>Соснин А. Н.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОМ ЗАВОДЕ «ПЕГАС» .....	180
<b>Тарасов С. Д.</b> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	181
<b>Тимофеева А. Г.</b> ИГРОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «КАФЕ» ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ .....	182
<b>Трифонова Л. Б.</b> АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТКАНЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	183
<b>Фефелова Т. Л.</b> ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА ОТ СВЧ-ИЗЛУЧЕНИЯ .....	184
<b>Чикин Н. С., Крылов И. С.</b> АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ .....	185
<b>СОЦИОЛОГИЯ</b> .....	186
<b>Аносов А.</b> А СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ СЕМЕЙ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ .....	186
<b>Антелепян Н. В.</b> ВОЛОНТЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ .....	187
<b>Высокова Е. О.</b> ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ УСЛУГ ПЕНСИОННОГО ФОНДА РОССИИ .....	188
<b>Гласова П. А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МОЛОДЁЖИ .....	189
<b>Голышева А. А.</b> ТЕХНОЛОГИИ СОДЕЙСТВИЯ ЗАНЯТОСТИ ЖЕНЩИН, ВОСПИТЫВАЮЩИХ МАЛОЛЕТНИХ ДЕТЕЙ .....	190
<b>Дородных М. И.</b> ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ МОЛОДЕЖИ, ОТБЫВАЮЩЕЙ НАКАЗАНИЕ, К ВЫХОДУ ИЗ ИСПРАВИТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ .....	191
<b>Жарова С. С.</b> ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРОЙ СПЕЦИАЛИСТА СОЦИАЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ .....	192
<b>Забалуева А. О.</b> ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ТУРИЗМА ДЛЯ СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ДЕТЕЙ В Г. КОСТРОМЕ .....	193
<b>Кашинцева В. А.</b> ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОГО МЕДИА МАРКЕТИНГА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ .....	194
<b>Климкович Е. А.</b> СЕМЬИ, НАХОДЯЩИЕСЯ В СОЦИАЛЬНО-ОПАСНОМ ПОЛОЖЕНИИ КАК КАТЕГОРИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	195
<b>Кузнецов Н. В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ОКАЗАНИЯ УСЛУГ УЧРЕЖДЕНИЙ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ .....	196
<b>Куранова А. А.</b> ПРИЧИНЫ ДЕЛИНКВЕНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В ИУ НА ПРИМЕРЕ ИК № 2 УФСИН РОССИИ ПО КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ .....	197
<b>Курочкина К. С.</b> ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ГРАЖДАНАМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В СИСТЕМЕ ДОЛГОВРЕМЕННОГО УХОДА .....	198
<b>Курпас П. И.</b> ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ОБЩЕНИЯ ПРОКУРОРСКИХ РАБОТНИКОВ .....	199
<b>Лазарева Я. С.</b> ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ .....	200
<b>Лямина Д. В.</b> ТЕХНОЛОГИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДОБРОВОЛЬЦЕВ В УЧРЕЖДЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ .....	201
<b>Макаренко А. И.</b> ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИМЕРЕ ФГБОУ ВО «КОСТРОМСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ УНИВЕРСИТЕТ» (КГУ) .....	202
<b>Мокеева А. В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ В ОРГАНАХ ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА .....	203

<b>Мохова С. В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ-СИРОТАМИ И ДЕТЬМИ, ОСТАВИШИМИСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ В ОРГАНАХ ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА Г. КОСТРОМЫ.....	204
<b>Мошкова К. А.</b> НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ЧАСТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С БЕЗНАДЗОРНЫМИ ДЕТЬМИ.....	205
<b>Николаев И. С.</b> УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПОДХОДА В ПРАКТИКЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	206
<b>Павлова М. А.</b> ОПЫТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОРГАНОВ ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ.....	207
<b>Подтесова Ю. А.</b> ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ СОДЕЙСТВИИ ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЕЖИ.....	208
<b>Попова О. Е.</b> ДИАГНОСТИКА ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СОЦИАЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ..	209
<b>Румянцева Д. А.</b> СТУДЕНЧЕСКИЕ ФОРУМЫ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОДДЕРЖКИ МОЛОДЕЖНЫХ ИНИЦИАТИВ.....	210
<b>Рыков Я. В.</b> СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ....	211
<b>Собровина А. Е.</b> ОПЫТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ЛИЦАМИ МУЖСКОГО ПОЛА, ОТБЫВАЮЩИМИ НАКАЗАНИЕ.....	212
<b>Сорокина Ю. А.</b> МЕХАНИЗМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАЖДАН В ПЕРИОД РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ.....	213
<b>Удодова Д. Н.</b> ПОТРЕБНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ.....	214
<b>Щербакова А. Д.</b> МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАБОТНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРАЖДАН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА И ИНВАЛИДОВ.....	215
<b>ЭКОНОМИКА</b> .....	216
<b>Аверьянова А. Н.</b> АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	216
<b>Антонова Е. В.</b> НАСТРОЙКА ИНТЕГРАЦИИ МЕЖДУ ПРОГРАММНЫМИ ПРОДУКТАМИ КОМПАНИИ ООО «НПП ЮВЕЛИРСОФТ» И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ В СФЕРЕ КОНТРОЛЯ ЗА ОБОРОТОМ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ.....	217
<b>Базанова Е. Д.</b> ПЕРЕХОД РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРОГРАММУ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ» В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКО-ПОЛИТИЧЕСКОГО КРИЗИСА 2022 ГОДА.....	218
<b>Барашкова Л. А.</b> БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ РАСЧЕТОВ ПО ДОГОВОРУ ДОВЕРИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВОМ У УЧРЕДИТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ.....	219
<b>Богданова Я. В., Дегтев В. В.</b> ИЗМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ЛЕСОТАКСОВОГО РАЙОНИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ЛЕСЕГАИС.....	220
<b>Богомазов И. Ю.</b> ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	221
<b>Буга А.</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ-ПРАКТИКАНТАМИ В КОМПАНИИ ООО «ММТР ТЕХНОЛОГИИ».....	222
<b>Бурлак К. Д.</b> ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА РЫНОК СПРОСА В РОССИИ.....	223
<b>Ваградян Т. А.</b> СТУДЕНТЫ И ПРЕПОДАВАТЕЛИ КАК СОЗДАТЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА.....	224
<b>Васильева Д. Н.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ РОТАЦИИ КАДРОВ В ХОДЕ РАБОТЫ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД.....	225
<b>Волин А. Ю.</b> ОСОБЕННОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ИННОВАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ.....	226
<b>Волкова А. А.</b> ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТОВАРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДАРОЧНЫХ СЕРТИФИКАТОВ.....	227
<b>Гарбер Э. А.</b> НЕЗАКОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧУЖОГО ТОВАРНОГО ЗНАКА СУБЪЕКТАМИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕТИ ИНТРЕНЕТ.....	228
<b>Голубев В. С.</b> ФОРМИРОВАНИЕ РЫНКА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПИТАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ.....	229
<b>Гребенцова И. С., Финяк Т. А.</b> ПОДДЕРЖКА СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ.....	230
<b>Гусева Е. С.</b> РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ АГРЕГАТОРА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ.....	231
<b>Гущина В. А.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕХОДА СОТРУДНИКА НА УДАЛЕННЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ В ООО «ММТР ТЕХНОЛОГИИ».....	232
<b>Добрина Ю. И.</b> САНКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА СТРАН В ОТНОШЕНИИ РОССИИ В 2014 И 2022 ГГ. ....	233
<b>Жарова А. И.</b> ВЛИЯНИЕ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОРГАНИЗАЦИИ ..	234
<b>Журавков Е. Н.</b> БАНКРОТСТВО ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ.....	235

<b>Жучкова Д. Д. МОНИТОРИНГ ДОЛГОВОЙ ПОЛИТИКИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ)</b> .....	236
<b>Зайцева Я. В. ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ</b> .....	237
<b>Иванова В. А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ООО «ОСТРОВСКИЙ»</b> .....	238
<b>Кириченко Е. Ю., Лобас М. Е. ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СТАРТАПА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА</b> .....	239
<b>Киру А. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ</b> .....	240
<b>Ковалев К. Н. ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОТВЕТНЫЕ ЗАЯВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСЛЕ НАЛОЖЕННОГО ПАКЕТА САНКЦИЙ С 24 ФЕВРАЛЯ 2022 ГОДА</b> .....	241
<b>Колесникова А. А., Полякова А. С. ПРОБЛЕМА БЕДНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ</b> .....	242
<b>Королёв М. Н. ФОРМАЛИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ В КОМПАНИИ ООО «ММТР ТЕХНОЛОГИИ»</b> .....	243
<b>Кубасова А. А. РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ НА БАЗЕ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «НПП ЮВЕЛИРСОФТ»</b> .....	244
<b>Лейман П. А. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОДАЖ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА БАЗЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»</b> .....	245
<b>Масалова Д. Р. СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В КОНТАКТ-ЦЕНТРЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</b> .....	246
<b>Мигелев И. В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ КОМАНДЫ ПРОЕКТА СОГЛАСНО КОМПЕТЕНЦИЯМ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ ООО «ММТР ТЕХНОЛОГИИ»</b> .....	247
<b>Митакова Ю. А., Русова И. Г. НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛесЕГАИС ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ</b> .....	248
<b>Мохова А. В. ПРОЦЕСС ВОЗВРАТА ТОВАРОВ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ</b> .....	249
<b>Мурашкина А. А. БУХГАЛТЕРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА</b> .....	250
<b>Мурадова А. С. СОЦИАЛЬНЫЙ ПАКЕТ ОРГАНИЗАЦИИ И ЕГО БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ</b> .....	251
<b>Мурашкина А. А., Толкачёва В. С. ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА РАСХОДОВ НА ПРОВЕДЕНИЕ РЕКЛАМНЫХ АКЦИЙ</b> .....	252
<b>Никонова Е. Ю. ТАРГЕТИРОВАННАЯ РЕКЛАМА КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИНТЕРНЕТ-ПРОДВИЖЕНИЯ ЮВЕЛИРНОЙ КОМПАНИИ</b> .....	253
<b>Певко А. О., Царькова М. А. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СФЕРЕ ВТОРСЫРЬЯ</b> .....	254
<b>Петрушенко М. Д. РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ИТАЛЬЯНСКОГО КАФЕ-МОРОЖЕНОГО</b> .....	255
<b>Раскатова А. Е. ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО РОССИИ: ВОЗМОЖНОСТИ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ</b> .....	256
<b>Речкин М. М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «НАЗНАЧЕНИЯ СОТРУДНИКА НА СВЕРХУРОЧНЫЕ РАБОТЫ» В КОМПАНИИ ООО «ММТР ТЕХНОЛОГИИ»</b> .....	257
<b>Русанова А. А. СБЛИЖЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ</b> .....	258
<b>Свирижевская П. Г. МЕРЫ ЗАЩИТЫ ИПОТЕЧНЫХ ЗАЕМЩИКОВ В ПЕРИОД КРИЗИСА 2020–2022 ГОДА</b> .....	259
<b>Семенов Д. Г. ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b> .....	260
<b>Скрябин А. В. ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В СФЕРЕ ИТ</b> .....	261
<b>Смирнова А. В. ПЛАНИРОВАНИЕ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ В КОМПАНИИ ООО «ММТР ТЕХНОЛОГИИ»</b> .....	262
<b>Соколова А. Д. К ВОПРОСУ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРОЩЕННЫХ СПОСОБОВ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА</b> .....	263
<b>Танеева К. А. ПРИНЦИПЫ ОТВЕТСТВЕННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КАК УСТОЙЧИВАЯ ЦИРКУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЧРЕЗМЕРНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ И КАК ГАРАНТИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БАЛАНСА</b> .....	264
<b>Тараканов Д. Н. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНЦЕРТНЫХ АГЕНТСТВ</b> .....	265
<b>Ткачева А. М. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТНИКАМ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ</b> .....	266
<b>Толкачёва В. С. БУХГАЛТЕРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРИ РАСЧЕТАХ ПО КРОСС-КУРСУ</b> .....	267
<b>Удалихина А. В. ОЦЕНКА УРОВНЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ РОССИИ</b> .....	268
<b>Цветков Т. А. ФОРМАЛИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА СОПРОВОЖДЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА НА ЗАКАЗ ДЛЯ КОМПАНИИ ООО «ГЕЛИОС-С»</b> .....	269

<b>Чорногуз В. И.</b> ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ЕЁ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЗА СЧЁТ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ.....	270
<b>Чугунова Ю. С.</b> ЭКОСИСТЕМА КАК ФОРМА НЕСВЯЗАННОЙ ДИВЕРСИФИКАЦИИ.....	271
<b>ЮРИСПРУДЕНЦИЯ</b> .....	272
<b>Баранова Д. А.</b> УДАЛЕНИЕ ГЛАВЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОТСТАВКУ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ МУНИЦИПАЛЬНО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	272
<b>Бекенев И. Д.</b> ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ РИСК КАК ПРАВОВАЯ КАТЕГОРИЯ.....	273
<b>Белова М. А.</b> ОСОБЕННОСТИ ПАТЕНТОВАНИЯ ТОВАРНОГО ЗНАКА.....	274
<b>Белякова Е. С.</b> НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ОХРАНЫ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ.....	275
<b>Богданова Е. И.</b> ИМУЩЕСТВЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НОТАРИУСА ВСЛЕДСТВИЕ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАННОСТИ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ЛИЧНОСТИ ОБРАТИВШЕГОСЯ ГРАЖДАНИНА.....	276
<b>Борисов Д. Н.</b> ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ЛИЦ.....	277
<b>Вечер С. В.</b> КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ КАК ОБСТОЯТЕЛЬСТВО, ПРЕПЯТСТВУЮЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЮ НА ДОЛЖНОСТЬ СУДЬИ В РФ.....	278
<b>Гиринович К. Е.</b> К ВОПРОСУ О ПРАВОВОЙ ПРИРОДЕ ДВУСТОРОННЕЙ РЕСТИТУЦИИ.....	279
<b>Гордеева А. В.</b> О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ, ВОЗНИКАЮЩИХ ВСЛЕДСТВИЕ ОТМЕНЫ СОВМЕСТНОГО ЗАВЕЩАНИЯ СУПРУГОВ.....	280
<b>Груздев Д. В.</b> НАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ: ПРОБЕЛЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	281
<b>Гусейнова З. Э.</b> ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СРЕДСТВ ОГРАНИЧЕНИЯ ДОСТУПА К УПРАВЛЕНИЮ ТРАНСПОРТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	282
<b>Джафарова Г. Ш. к.</b> ПРОБЛЕМА СУБЪЕКТНОГО СОСТАВА ДОГОВОРА СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА В РОССИИ.....	283
<b>Доля П. И.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ ЦЕНЗОВ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРАВ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	284
<b>Желябовский А. В.</b> АНУЛИРОВАНИЕ ЛИЦЕНЗИИ КАК МЕРА АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	285
<b>Жижина А. Р.</b> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОЙ ЮСТИЦИИ.....	286
<b>Журавлев К. А.</b> ВОПРОСЫ ЦИФРОВОЙ ИНТЕГРАЦИИ СТРАХОВАТЕЛЯ И СТРАХОВЩИКА.....	287
<b>Зеленцова А. А.</b> ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ЯТРОГЕННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ.....	288
<b>Иванова Л. Ю.</b> ДИСТАНЦИОННАЯ РАБОТА КАК ПРИОРИТЕТНЫЙ ВИД ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ.....	289
<b>Калинина Е. А.</b> СПОСОБЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ДОСТОВЕРНО ОПРЕДЕЛИТЬ ЛИЦО, ВЫРАЗИВШЕЕ ВОЛЮ ПРИ СОВЕРШЕНИИ СДЕЛКИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ.....	290
<b>Кузнецова А. Д.</b> РАССМОТРЕНИЕ СУДОМ ЖАЛОБ ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ.....	291
<b>Лебедева А. С.</b> ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНСТИТУТА ДИСТАНЦИОННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ НА ВЫБОРАХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	292
<b>Лебедева Я. Р.</b> ПРАВОВАЯ РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	293
<b>Ломтева Е. С.</b> ПРОБЛЕМА СВОЕВРЕМЕННОГО ПОЛУЧЕНИЯ БЛАГОУСТРОЕННОГО ЖИЛЬЯ ДЕТЬМИ-СИРОТАМИ И ДЕТЬМИ, ОСТАВШИМИСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ.....	294
<b>Маянцева А. А.</b> ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ЖИВОТНЫХ ОТ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ.....	295
<b>Морозов А. С.</b> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАКРЕПЛЕННЫХ ОХОТНИЧЬИХ УГОДИЙ.....	296
<b>Морякова А. С.</b> К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНОЧНОМ ПОНЯТИИ «ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СЛУЧАИ, НЕ ТЕРпяЩИЕ ОТЛАГАТЕЛЬСТВА» ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ БЕЗ СУДЕБНОГО РАЗРЕШЕНИЯ.....	297
<b>Назарова М. В.</b> СОБЛЮДЕНИЕ БАЛАНСА ИНТЕРЕСОВ ПРИ СНИЖЕНИИ НЕУСТОЙКИ.....	298
<b>Неретина Д. А.</b> КОММУНИКАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ПРОКУРОРСКОЙ РЕЧИ.....	299
<b>Овчинникова А. В.</b> МЕДИАЦИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ СПОСОБ РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ.....	300
<b>Одинцов А. Ю.</b> ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО НАДЗОРА ЗА ЛИЦАМИ, ОСВОБОЖДЕННЫМИ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ.....	301
<b>Печурин Д. Н.</b> ПРАВОВЫЕ РЕАЛИИ ЭВТАНАЗИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	302
<b>Погребняк Е. А.</b> ПРАВОТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОРГАНОВ ПРОКУРАТУРЫ.....	303
<b>Подкопаев В. В.</b> ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРАВ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ.....	304

<b>Полоскова А. В.</b> УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	305
<b>Сабурова А. С.</b> ПРОБЛЕМАТИКА КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	306
<b>Симагин М. А.</b> ЗАЩИТА ЖИЛИЩНЫХ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПРИ РАСТОРЖЕНИИ БРАКА РОДИТЕЛЯМИ.....	307
<b>Смирнова И. А.</b> УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ ЛИЦ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ .....	308
<b>Смирнова Я. О.</b> ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ: ГИБКОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ .....	309
<b>Соловьева А. Д.</b> ПРОБЛЕМЫ ДОКАЗЫВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ФАКТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТОРОНАМИ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО СПОРА ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ КОММУНИКАЦИИ И СКРИНШОТОВ .....	310
<b>Софийская О. А.</b> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА И ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	311
<b>Тихомиров А. В.</b> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ОБЩЕСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	312
<b>Франц О. В.</b> ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ И ИХ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 .....	313
<b>Харитоновна М. С.</b> ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАСЛЕДСТВЕННОГО ДОГОВОРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	314
<b>Хватикова С. С.</b> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНИЯ НАСИЛЬСТВЕННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ.....	315
<b>Хромченко М. В.</b> РОЛЬ НОТАРИУСА В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ .....	316
<b>Чижиков В. В.</b> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЕСТУПЛЕНИЯ В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	317
<b>Шкулова Е. Э.</b> СТАНОВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРАВА В РОССИИ .....	318
<b>Штейнмиллер В. М.</b> ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ КАЧЕСТВА ОКАЗАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ УСЛУГИ.....	319

Белов Р. Д., Шаранова Е. Н., Буяновская О. С., Калинина Т. М.

Костромской государственный университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия».

Научный руководитель: к. т. н. Тамбовский И. В.

## ВЛИЯНИЕ АНОДНОГО ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО АЗОТИРОВАНИЯ НА ТВЕРДОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ СТАЛИ 12Х18Н10Т\*

Данная работа посвящена изучению возможности использования технологии анодного электролитно-плазменного насыщения на примере азотирования для повышения твердости и износостойкости нержавеющей стали 12Х18Н10Т.

Анодное электролитно-плазменное азотирование цилиндрических образцов из стали 12Х18Н10Т высотой 15 мм и диаметром 10 мм проводилось в осесимметричном электролизере при температурах 650–850 °С в водном растворе электролита, содержащем 5 % хлорида аммония и 5 % аммиака. Данные температуры нагрева достигаются при подаче напряжения системе электролит – образец 190–270 В. Температура электролита поддерживалась равной  $(20 \pm 2)$  °С, а скорость его циркуляции в замкнутой системе составляла 2,5 л/мин. В этих условиях плотность тока не превышает  $1,3 \text{ А/см}^2$  и закономерно снижается с ростом напряжения и температуры обработки.

С ростом температуры нагрева интенсифицируется окисление поверхности, которое с одной стороны, благоприятно влияет на морфологию поверхности образцов и приводит к снижению шероховатости  $R_a$  и  $R_z$  (рис. 1) по сравнению с необработанным образцом. А с другой стороны, тормозит диффузию азота, что объясняет снижение максимальной микротвердости в модифицированном слое от 1160 до 800 HV (рис. 2).

Трибологические испытания образцов после азотирования в исследуемых режимах обработки показали, что интенсивность изнашивания стали 12Х18Н10Т может быть снижена в 166 раз. Минимальный коэффициент трения  $(0,251 \pm 0,003)$  и интенсивность изнашивания образцов  $(0,14 \pm 0,002)$  мг наблюдаются после азотирования при 650 °С.

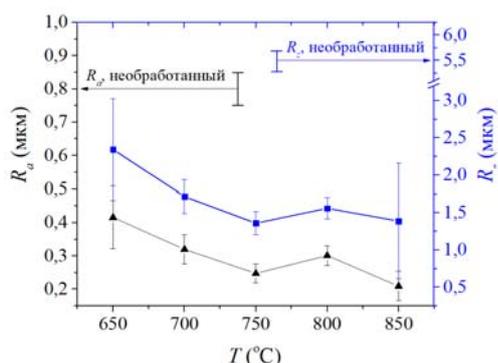


Рис. 1. Шероховатость  $R_a$  и  $R_z$  образцов из стали 12Х18Н10Т до и после анодного азотирования при различных температурах

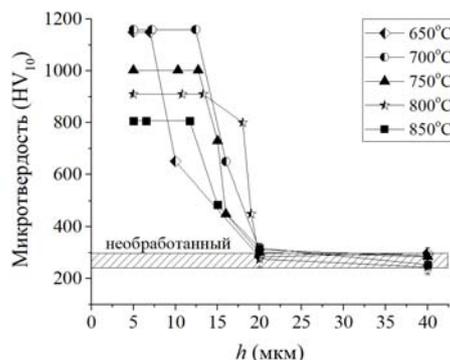


Рис. 2. Распределение микротвердости в поверхностном слое образцов из стали 12Х18Н10Т до и после анодного азотирования при различных температурах

Таким образом анодное электролитно-плазменное азотирование в растворе хлорида аммония и аммиака при 650–700 °С в течение 5 мин позволяет в 2 раза уменьшить шероховатость поверхности  $R_a$  и  $R_z$ , в 3,8 раза повысить твердость, в 1,6 раза снизить коэффициент трения и в 166 раз увеличить износостойкость образцов из стали 12Х18Н10Т.

© Белов Р. Д., Шаранова Е. Н., Буяновская О. С., Калинина Т. М., 2022

\* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-79-10094-П) Костромскому государственному университету

*Бесчетникова К. И., Пская Е. В., Авакян В. С., Маркина Л. М.*

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия».*

*Научный руководитель: к. т. н. Тамбовский И. В.*

### **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АНОДНОГО ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО ПОЛИРОВАНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ И СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ 20 ПОСЛЕ КАТОДНОЙ БОРОЦЕМЕНТАЦИИ**

Твердость и износостойкость многих высоконагруженных деталей различных узлов и агрегатов, изготовленных из различных марок стали, могут быть значительно улучшены катодным или анодным электролитно-плазменным насыщением, о чем свидетельствует анализ современной научной литературы. В то же время массовое использование технологии на практике сдерживается формированием высокорельефной поверхности, особенно в случае катодного электролитно-плазменного нагрева, поэтому изучение эффективности использования анодного электролитно-плазменного полирования для улучшения поверхностных характеристик и эксплуатационных свойств бороцементированной стали 20 представляется актуальным вопросом в современном материаловедении.

Катодная электролитно-плазменная бороцементация цилиндрических образцов из стали 20 высотой 15 мм и диаметром 11 мм проводилась при температуре 850 °С в водном растворе электролита, содержащем 10 % хлорида аммония, 8 % глицерина и 3 % борной кислоты. Температура электролита поддерживалась равной (30 ± 2) °С, а скорость его циркуляции в системе составляла 2,5 л/мин. В конце катодного процесса образцы закалялись в электролите. Последующее анодное полирование проводилось в течение 1 и 2 мин при напряжении 325 В в 5 %-ном растворе сульфата аммония, температура которого поддерживалась равной 70 °С. Скорость циркуляции электролита при полировке составляла 1,0 л/мин, а температура образцов не превышала 100 °С.

Изучение поверхностных характеристик и эксплуатационных свойств стали 20 после бороцементации показало, что обработка в течение 30 мин при 850 °С обеспечивает формирование боридно-мартенситного слоя в структуре стали толщиной более 300 мкм, микротвердость которого составляет 950 HV, что в 6,3 раза превышает микротвердость необработанных образцов. В тех же условиях достигается и минимальная шероховатость поверхности, что, скорее всего, связано с преобладанием высокотемпературного окисления поверхности над разрушающим действием электрических разрядов в электролитной плазме.

Трибологические испытания образцов до и после бороцементации в оптимальных условиях показали, что коэффициент трения поверхности может быть снижен в 1,2 раза, а износостойкость увеличена в 25 раз по сравнению с необработанным образцом. Анодное полирование бороцементированной стали 20 в сульфате аммония в течение 1 и 2 мин не уменьшает микротвердость и толщину модифицированного слоя, снижает коэффициент трения и несколько увеличивает убыль массы образцов при трении. Увеличение убыли массы образцов при трении можно объяснить разрыхлением наружного оксидного слоя, неполным его удалением с поверхности при полировке и отслоением при трении.

Таким образом, установлено, что катодная бороцементация стали 20 при 850 °С в течение 30 мин в водном растворе электролита, содержащем 10 % хлорида аммония, 8 % глицерина и 3 % борной кислоты, позволяет сформировать модифицированный слой толщиной более 300 мкм и в 6,3 раза увеличить микротвердость поверхностного слоя, в 1,2 раза уменьшить коэффициент трения и в 25 раз повысить износостойкость стали. Последующее электролитно-плазменное полирование в сульфате аммония не уменьшает микротвердость стали, дополнительно снижает коэффициент трения и несколько увеличивает убыль массы при трении образцов.

Буяновская О. С.<sup>1</sup>, Мухина А. К.<sup>2</sup>, Бесчетникова К. И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Костромской государственной университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия»,

<sup>2</sup>Костромской государственной университет,

Институт физико-математических и естественных наук,

направление подготовки «Педагогическое образование».

Научный руководитель: к. т. н. Мухачёва Т. Л.

## **ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ НА ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И ФРИКЦИОННОСТЬ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ**

В работе рассматривается влияние различных видов электролитно-плазменной обработки на трение и изнашивание стали 45.

Цилиндрические образцы из стали 45 диаметром 11 мм и высотой 10 мм подвергались различным видам электролитно-плазменной обработки (ЭПО). Анодная нитроцементация проводилась в водном растворе хлорида аммония (10 %) и карбамида (20 %) при температуре 750 °С в течение 7 мин с последующей закалкой в том же электролите с отключением напряжения на электролизере. Анодное азотирование выполнялось при температуре 850 °С в течение 5 мин в электролите нитрата аммония (5 %) и хлорида аммония (15 %). После азотирования образцы в течение 1 мин подвергались электролитно-плазменному полированию (ЭПП) в растворе сульфата аммония (5 %) при напряжении 300 В и температуре электролита 80 °С. Катодное борирование было реализовано в электролите с хлоридом аммония (10 %) и борной кислотой (3 %) при температуре 850 °С в течение 30 мин с последующим ЭПП в растворе сульфата аммония (5 %) при напряжении 325 В и температуре электролита 70 °С.

Трибологические испытания проводились в режиме сухого трения под нагрузкой 10 Н при скорости скольжения образца по контртелу 1,555 м/с. Путь трения составлял 1 км.

Изображения дорожек трения были получены на сканирующем электронном микроскопе Quanta 3D 200i. Характеристики микрогеометрии поверхности дорожек трения исследовались на профилометре TR-200.

Для комплексной оценки качества модифицированного поверхностного слоя рассчитывается комплексный параметр Крагельского-Комбалова, так как он помимо высотного параметра включает параметры распределения неровностей по высоте и средний радиус закругления микровыступов шероховатости. Данный параметр определяет несущую способность профиля шероховатости.

ЭПО с последующим ЭПП позволяет получить на фрикционном контакте максимальную несущую способность шероховатости. Несущая способность профиля наименьшая у необработанного и закалённого образцов.

Образцы после всех видов ЭПО характеризуются более низким коэффициентом трения и массовым износом по сравнению с классической закалкой и необработанной сталью (табл.).

Т а б л и ц а

Износостойкость и фрикционность

Вид ЭПО	Средний коэффициент трения	Максимальный массовый износ, мг
Анодная нитроцементация	0,445 ± 0,007	3,02 ± 0,03
Анодное азотирование с ЭПП	0,526 ± 0,008	1,19 ± 0,02
Катодное борирование с ЭПП	0,388 ± 0,006	5,31 ± 0,11
Закалка в печи	0,622 ± 0,009	8,02 ± 0,15
Без обработки	0,798 ± 0,014	21,90 ± 1,11

**Мальшева А. В.**

*Вятский государственный университет,*

*Институт химии и экологии, направление подготовки «Химия».*

*Научный руководитель: к. х. н., доцент Сырчина Н. В.*

## **НАТУРАЛЬНЫЕ СОРБЕНТЫ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ СОСТАВЫ НА ОСНОВЕ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ ФОСФОРИТОВ И ТОРФА**

Современные механические, физико-химические, химические и биологические методы очистки сточных вод (СВ) промышленных предприятий весьма разнообразны и позволяют удалять растворенные и взвешенные органические и неорганические вещества природного и синтетического происхождения. Несмотря на многообразие методов и комплексный подход к организации процесса очистки СВ, далеко не всегда удается достичь полного удаления загрязняющих веществ или снижения их концентрации до значений ПДК. Сброс СВ, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, в открытые водоемы или канализационные системы наносит огромный урон городским очистным сооружениям, водным экосистемам, а также здоровью населения. В этих условиях довольно актуальным становится поиск новых и совершенствование старых способов очистки СВ.

Одним из распространенных методов физико-химической очистки СВ является сорбция, которую применяют для глубокого удаления растворенных загрязняющих веществ. Нами предложены сорбенты на основе верхового торфа и глауконитсодержащего эфеля, которые можно применять для удаления из СВ растворенных и взвешенных органических веществ, нефти и нефтепродуктов, а также ионов тяжелых металлов (ТМ). Данные сорбенты можно применять как индивидуально, так и в качестве фильтрующих составов в работе засыпных фильтров.

При проведении исследований использовали верховой торф (Кировская обл., месторождение Отворское) и глауконитсодержащий эфель – хвосты обогащения желваковых фосфоритов Верхнекамского рудника (Кировская обл.). Эфеля содержат до 60–70 % глауконита – минерала, обладающего выраженными сорбционными свойствами.

Композиции «торф + эфель» в соотношении 30:70 % показали свою эффективность при сорбции катионных красителей, а также взвешенных и растворенных органических веществ из модельных СВ предприятий молокоперерабатывающей отрасли. Отработанные фильтрующие композиции, содержащие сорбированные из СВ пищевых предприятий макро- и микроэлементы, аминокислоты, БАВ и ферменты, пригодны для использования в качестве органоминерального удобрения в дозировке 200 кг/га. Сорбционные составы, содержащие 10–20 % торфа и 90–80 % эфеля, наиболее пригодны для очистки СВ, содержащих нефть и нефтепродукты. При нанесении составов на загрязненную поверхность воды происходит быстрое агрегирование углеводов и оседание загрязнителя на дно. Изучение адсорбционной способности глауконитсодержащего эфеля и его магнитной фракции, выделенной методом магнитной сепарации, показало возможность применения данных сорбентов в композиции с торфом для удаления из воды ионов ТМ ( $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ). Более высокие значения удельной адсорбции магнитной фракции по сравнению с глауконитсодержащим эфелем объясняются повышенным содержанием глауконита (85–89 %) в обогащенном продукте.

Сорбционные свойства эфеля связаны с входящим в его состав глауконитом, кристаллическая решетка которого имеет пустоты и центры связывания, представленные гидроксильными группами. Положительно заряженные ионы связываются благодаря отрицательно заряженной поверхности минерала, а также его способности к ионному обмену. Сорбционные свойства торфа объясняются его рыхлой структурой, наличием центров связывания в виде гидроксильных и карбоксильных групп гуминовых веществ.

Таким образом, сорбенты «торф + эфель» можно использовать для очистки сточных вод предприятий пищевой, нефтехимической, гальванической, электрохимической и т. д. отраслей промышленности. Полученные композиции отличаются низкой стоимостью, экологической безопасностью, натуральностью, эффективностью и универсальностью.

*Мухина А. К., Наумов И. М., Филимонова Ю. А., Цветкова Е. А.*

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия».*

*Научный руководитель: к. т. н., Тамбовский И. В.*

### **ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КАТОДНОЙ НИТРОЦЕМЕНТАЦИЕЙ И АНОДНЫМ ПОЛИРОВАНИЕМ**

Диффузионное насыщение сплавов азотом и углеродом широко используют в различных отраслях промышленности для повышения ресурса нагруженных деталей машин. Различные химико-термические технологии диффузионного насыщения в целом достаточно эффективны, однако существуют и наиболее перспективные. К одним из таких можно отнести электролитно-плазменные методы (катодный или анодный) нагрева металлов и сплавов в солевых растворах электролитов, относящимися к высокоскоростным технологиям поверхностной обработки материалов. Особенно актуально изучать возможности комбинирования электролитно-плазменного насыщения с плазменным полированием, которое в настоящее время все шире используется в производстве в качестве финишной обработкой металлических поверхностей.

Целью настоящего исследования является изучение эффективности использования анодного электролитно-плазменного полирования для улучшения поверхностных характеристик и эксплуатационных свойств стали 20, поверхность которой предварительно подвергалась катодной нитроцементации и закалке.

Катодная электролитно-плазменная нитроцементация (КЭПНЦ) цилиндрических образцов из стали 20 высотой 15 мм и диаметром 11 мм проводилась при температуре 850 °С в водном растворе электролита, содержащем 5 % хлорида аммония и 20 % карбамида. Температура электролита поддерживалась равной  $(30 \pm 2)$  °С, а скорость его циркуляции в системе составляла 2,5 л/мин. В конце катодного процесса образцы закалялись в электролите. Последующее анодное электролитно-плазменное полирование (АЭПП) проводилось в течение 1 и 2 минут при напряжении 325 В в 5%-ном растворе сульфата аммония, температура которого поддерживалась равной 70 °С. Скорость циркуляции электролита при АЭПП составляла 1,0 л/мин, а температура образцов не превышала 100 °С.

КЭПНЦ при 850 °С в электролите, содержащем карбамид и хлорид аммония, в течение 5–30 мин приводит к росту шероховатости  $R_a$  и  $R_z$ . Анодное полирование в 5%-ном растворе сульфата аммония при 70 °С, 325 В в течение 1 и 2 мин позволяет в 1,5 раза уменьшить поверхностную шероховатость образцов.

КЭПНЦ и закалка в конце обработки позволяют повысить микротвердость стали 20 до 1020 HV, что более чем в 6,5 раз превышает микротвердость необработанных образцов. Толщина упрочненного слоя коррелирует с продолжительностью нитроцементации. АЭПП в исследуемых условиях не значительно уменьшает микротвердость и толщину модифицированного слоя.

В результате трибологических испытаний образцов из стали 20 до электролитно-плазменной обработки, после КЭПНЦ и КЭПНЦ+ЭПП установлено, что максимальное снижение коэффициента трения поверхности и убыль массы при трении образцов наблюдается после нитроцементации в течение 30 минут. Анодное ЭПП в течение 1 мин при 70 °С и 325 В значительно снижает коэффициент трения и интенсивность изнашивания образцов.

Таким образом, катодное электролитно-плазменное насыщение малоуглеродистой стали 20 азотом и углеродом в оптимальных условиях позволяет в 6,5 раз увеличить микротвердость сплава, в 1,5 раза снизить коэффициент трения и в 2 раза увеличить износостойкость поверхности по сравнению с необработанным образцом. Последующее анодное полирование в сульфате аммония дополнительно снижает коэффициент трения и значительно увеличивает износостойкость поверхности, что подтверждает эффективность комбинированной обработки.

**Никитина Е. О.**

Костромской государственный университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия».

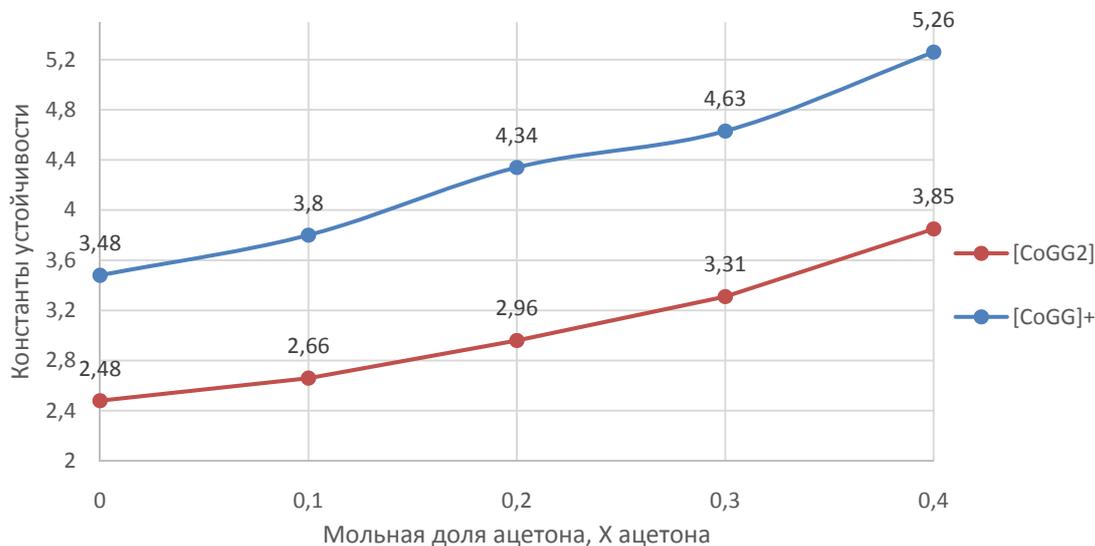
Научный руководитель: к.х.н., доцент Молчанов А. С.

### **ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ ВОДА-АЦЕТОН НА УСТОЙЧИВОСТЬ КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИЛГЛИЦИНА С КАТИОНАМИ КОБАЛЬТА(II)**

Изучение влияния состава растворителя на процессы комплексообразования является одним из важных направлений исследований физической химии растворов, что связано со значимостью координационных равновесий в водных и неводных растворителях, а также представляет теоретический интерес для установления взаимосвязи процессов сольватации и комплексообразования. Одним из непосредственных участников реакции комплексообразования является и растворитель. Изучение этих закономерностей дает возможность научных основ молекулярного дизайна, теоретический подбор растворителя для управления химического взаимодействия в масштабах промышленности, также возможен поиск новых лекарств.

Константы равновесия реакций комплексообразования кобальта (II) с глицилглицинат-ионом определены методом потенциометрического титрования с использованием стеклянного электрода и хлорсеребряного электрода, внутренний раствор которого готовился на основе вода-ацетон соответствующего состава с целью уменьшения диффузионного потенциала на концах электрического мостика. Дозировку титранта осуществляли весовым способом с помощью микрошприца. Измерения выполнялись при температуре 298 К и ионной силе  $\mu = 0,1$  М на фоне перхлората натрия.

В процессе комплексообразования глицилглицина с ионом кобальта (II) происходит образование моно- и бис- координированных комплексов. Известно, что глицилглицин в водном растворе находится в виде цвиттер-ион.



**Рис. Влияние состава вода – ацетон на изменение константы устойчивости комплексообразования глицилглицина с катионом кобальта (II) (1 – [CoGG]<sup>+</sup>, 2 – [CoGG<sub>2</sub>])**

Как показывает рисунок, состав и количество растворителя непосредственно влияет на устойчивость образования комплексных соединений. Увеличение устойчивости рассмотрено с позиции сольватационно-термодинамического подхода. Сделан вывод, что повышение прочности комплексов при переходе от воды к неводным растворителям обусловлено ослаблением сольватации глицилглицинат-аниона.

*Смирнов Е. Т., Пская Е. К., Авакян В. С.*

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия».  
Научный руководитель: к. т. н. Мухачёва Т. Л.*

### **ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И ФРИКЦИОННОСТЬ СТАЛИ 20 МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ НИТРОЦЕМЕНТАЦИЕЙ**

Исследовано влияние электролитно-плазменной нитроцементации (PEN/C) на износостойкость стали 20.

Фазовый состав модифицированного слоя и морфология поверхности изучались с помощью сканирующего электронного и оптического микроскопов. В трибологических испытаниях применена схема трения «вал-колодка». Контртело из закалённой стали ХВГ в форме прямоугольного параллелепипеда с полукруглой выемкой диаметром 11 мм для охвата боковой поверхности образца. Цилиндрический образец закреплялся на валу, приводимом во вращение электродвигателем. Контртело закрепляется на платформе, скользящей по цилиндрическим направляющим. Перемещение платформы осуществляется с помощью пневматического цилиндра. Цилиндр, направляющие и платформа могут вращаться вместе с маятником. Вал маятника расположен соосно испытываемому образцу. Такая схема позволяет сохранить общую ось вращения образца и контртела по мере их изнашивания, чтобы избежать влияния несоосности на результаты измерений момента силы трения.

Характеристики микрогеометрии поверхности дорожек трения исследовались на профилометре TR-200.

Измерение температуры осуществлялось на дорожке трения непосредственно на выходе из зоны фрикционного контакта с помощью цифрового инфракрасного термометра MLX90614.

Показано, что анодная PEN/C стальных образцов приводит к образованию упрочнённого слоя с микротвёрдостью до 1020 HV за счет его насыщения азотом и углеродом с последующей закалкой. Наибольшая твердость находится не на поверхности, а на определенном расстоянии от неё. В поверхностных областях с высоким содержанием углерода и азота преобладающее влияние на твёрдость структуры имеет высокое содержание остаточного аустенита.

Интенсивность изнашивания стали после нитроцементации снижается на 2–3 порядка благодаря образованию мартенситной зоны повышенной твердости и карбонитрида, изоморфного с цементитом.

Износостойкость нитроцементованных образцов, закаливаемых в электролите, также увеличивается наряду со снижением коэффициента трения.

Вид износа модифицированных ЭПО образцов – усталостный при граничном трении и пластическом контакте. При классической закалке либо отсутствии обработки пластический контакт сменяется микрорезанием.

Предложены феноменологические модели, позволяющие определить прямые и перекрестные коэффициенты диффузии азота и углерода, подтверждающие взаимодействие потоков диффундирующих атомов. Показано дополнительное ускорение диффузии углерода за счет азота, в соответствии с этим коэффициент, описывающий влияние диффузии азота на диффузию углерода, имеет положительный знак. Это связано с большей растворимостью углерода в аустените, образование которого происходит при более низких температурах благодаря диффузии азота.

**Сокова Е. В., Смирнов Е. Т., Бутина О. Н., Шуракова П. М.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия».*

*Научный руководитель: к. т. н., Тамбовский И. В.*

### **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАСТВОРА СУЛЬФАТА АММОНИЯ И НАПРЯЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО ПОЛИРОВАНИЯ АЗОТИРОВАННОЙ СТАЛИ 45**

Целью данного исследования является изучение влияния комплексной электролитно-плазменной обработки, включающей катодное насыщение и анодное полирование, на эксплуатационные свойства среднеуглеродистой стали.

Катодное электролитно-плазменное азотирование (КЭПА) цилиндрических образцов из стали 45 высотой 15 мм и диаметром 11 мм проводилось в осесимметричном электролизере при температуре 750 °С в водном растворе электролита, содержащем 5 % хлорида аммония и 5 % аммиака. Температура электролита поддерживалась равной  $(30 \pm 2)$  °С, а скорость его циркуляции в системе составляла 2,5 л/мин. В конце катодного процесса образцы закалялись в электролите простым отключением напряжения. Последующее анодное электролитно-плазменное полирование (АЭПП) проводилось в течение 1 мин при напряжении 275–325 В в 5%-ном растворе сульфата аммония, температура которого поддерживалась равной 70–90 °С. Скорость циркуляции электролита при АЭПП составляла 1,0 л/мин, а температура образцов не превышала 100 °С.

Распределение микротвердости в поперечном сечении образца изучалось методом Викерса с помощью тестера микротвердости Falcon 503 при нагрузке 0,1 Н. Шероховатость поверхности образцов до и после азотирования измерялась с помощью профилометра TR200. Исходная шероховатость поверхности образцов задавалась абразивной бумагой до необходимых значений  $R_a$  и  $R_z$ . Износостойкость образцов была изучена с помощью лабораторной машины трения в условиях сухого трения с использованием в качестве контртела закаленной стали ХВГ при нагрузке 10 Н, скорости скольжения образца по контртелу 1,555 м/с на пути трения 1000 м.

КЭПА при 750 °С в течение 10 мин позволяет сформировать диффузионный слой толщиной 250 мкм, максимальная микротвердость которого составляет 1050 HV, что в 4 раза превышает микротвердость необработанной стали 45. Азотирование в 2 раза снижает коэффициент трения и в 4,7 раза увеличивает износостойкость стали по сравнению с необработанным образцом. Средняя шероховатость поверхности образцов после КЭПА увеличивается в 2 раза и составляет  $(2,0 \pm 0,2)$  мкм. КЭПА + АЭПП (условия АЭПП в 5%-ном растворе сульфата аммония:  $t = 1$  мин,  $T_{эл-га} = 80$  °С,  $U = 300$  В,  $v_{эл-га} = 1$  л/мин) позволяет уменьшить рельеф поверхности образцов и увеличить их износостойкость до 5,8 раза.

Установлено, что температура электролита и напряжение АЭПП значительно влияют на поверхностный рельеф образцов. Максимальное снижение шероховатости  $R_a$  достигается после обработки при температуре 70 °С и напряжении 275 В. Однако, АЭПП при различных условиях не уменьшает максимальную микротвердость диффузионного слоя и существенно не влияет на его толщину.

Трибологические испытания стали после КЭПА+АЭПП в различных условиях показали, что комплексная обработка поверхности приводит к незначительному повышению коэффициента трения азотированных образцов и заметному увеличению износостойкости. Максимальное снижение интенсивности изнашивания в 21 раз по сравнению с необработанным образцом наблюдается после КЭПА и полирования в течение 1 мин при температуре электролита 70 °С и напряжении 275 В.

Таким образом, установлено, что комплексная обработка способствует повышению эксплуатационных характеристик стали 45, при этом до 5,8 раз возрастает устойчивость к износу и в 21 раз снижается интенсивность изнашивания.

**Шаронова Е. Н.<sup>1</sup>, Наумов И. М.<sup>2</sup>, Белов Р. Д.<sup>2</sup>, Сокова Е. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Педагогическое образование».

<sup>2</sup>Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Химия»,  
Научный руководитель: к. т. н., доцент Мухачёва Т. Л.

### **ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ НА ФРИКЦИОННОМ КОНТАКТЕ СТАЛИ 45 ПОСЛЕ АНОДНОГО АЗОТИРОВАНИЯ**

Работа посвящена изучению влияния температуры в зоне фрикционного контакта на износостойкость и фрикционность стали 45 после электролитно-плазменной обработки.

Исследовались цилиндрические образцы из стали 45 диаметром и высотой по 11 мм после анодного азотирования и электролитно-плазменного полирования. Анодное азотирование проводилось при температуре 850 °С, время обработки 5 мин. Состав электролита: 5 % нитрата аммония и 15 % хлорида аммония. Электролитно-плазменное полирование проводилось в растворе 3 % хлорида аммония, время полировки 1 мин при напряжении 300 В и температуре раствора 80 °С.

Для испытаний на трение были выбраны нагрузки 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 Н. Скорости скольжения образца по контртелу (м/с): 0,311; 0,933; 1,555; 2,07; 2,695; 3,32; 3,836; 5,184.

Характеристики микрогеометрии поверхности дорожек трения исследовались на профилометре TR-200.

Измерение температуры осуществлялось на дорожке трения с помощью цифрового инфракрасного термометра MLX90614.

Для теоретической оценки температуры фрикционного контакта решалась система стандартных уравнений теплопроводности для образца и контртела. Теплообмен с окружающей средой описывается законом Ньютона - Рихмана. Площадь контакта микровыступов шероховатой поверхности считается круговой и определяется по формуле Герца. Решение системы описанных уравнений проводится численно на ЭВМ.

Показано, что при всех исследованных нагрузках и скоростях скольжения имеет место усталостный износ при граничном трении и пластическом контакте.

Повышение температуры фрикционного контакта снижает силу сопротивления относительно скольжению, а значит, и касательные напряжения на границе образец – контртело. В результате коэффициент трения снижается с ростом температуры. Теоретические зависимости адекватно описывают влияние температуры трибологического контакта на фрикционность, но дают завышенные значения температуры на 10–15 % в сравнении с экспериментальными.

Массовый износ как образца, так и контртела возрастают с увеличением температуры фрикционного контакта.

Рост нагрузки существенно увеличивает отношение внедрения к радиусу единичного выступа на шероховатых поверхностях пары трения. Возрастание нагрузки приводит к увеличению поверхностных объёмов образца, которые оказываются втянутыми в пластическую деформацию, поэтому количество тепла, выделяющегося при трении растёт и температура фрикционного контакта также растёт.

Рост температуры трибологического контакта понижает фрикционность согласно полученным экспериментальным и теоретическим зависимостям. изнашивание в трибосопряжении возрастает с увеличением температуры фрикционного контакта.

**Абрамова М. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н., доцент Соколова Т. Л.*

## **ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕСТКОКРЫЛЫХ РАЗЛИЧНЫХ БИОЦЕНОЗОВ ГОРОДА КОСТРОМЫ**

Эколого-фаунистический обзор животного населения представляет первый этап экологического изучения района. Изучение закономерностей формирования фаунистических комплексов, реакции отдельных видов на преобразование среды их обитания, прогнозирование последствий синантропизации и урбанизации и их воздействия на виды с целью регулирования взаимоотношений человека и насекомых внутри разных ландшафтов является актуальной природоохранной задачей.

Сбор жесткокрылых проводился в весенне-летний период 2021 года по общепринятым энтомологическим методикам.

В черте города нами были выделены два биотопа: зона луга (участок 1), отдалённая и менее подверженная антропогенной нагрузке, и территория пансионата, окруженная постройками (участок 2).

При изучении жесткокрылых за период исследования выявлено 53 вида, относящихся к 16 семействам. При этом на участке 1 зарегистрирован 51 вид, а на участке 2 всего 15 видов. На участке 1 доминирующими по количеству видов являлись представители таких семейств, как Пластинчатоусые (16 %), Жужелицы (10 %), Листоеды (12 %). На участке 2 абсолютным доминантом являются жужелицы (27 %), также в обилии – пластинчатоусые (13 %) и мертвоеды (13 %). Богатая разнородная кормовая база исследуемых участков привлекает различные виды жесткокрылых.

Растительность участка 2 гораздо беднее, находится близ построек и подвержена большей антропогенной нагрузке. За счет приближенности водоема, в данном биоценозе повышена влажность, что не является благоприятным условием для жизнедеятельности большинства жесткокрылых.

Индекс Маргалефа на участке 1 составил 18,03, что в 3 раза превышает данный индекс на участке 2 – 6,08. Это свидетельствует о значительно большем видовом разнообразии участка 1. Это обусловлено, вероятнее всего, большим спектром условий, которые удовлетворяют более широкому количеству семейств.

Коэффициент фаунистического сходства исследованных участков составил порядка 19,69, что не является высоким показателем. Необходимо отметить отсутствие на участке 2 пестряков, мягкотелок, чернотелок, рогачей, шелкунов и златок, что также в свою очередь можно соотнести с различиями между ландшафтом и степенью загрязненности исследуемых территорий. Также стоит отметить различия между условиями окружающей среды, так как наличие водоема и отсутствие открытых площадок на участке 2 отличают его от участка 1.

В трофической структуре обоих участков наиболее распространены фитофаги. Преобладающие экологические группы – хортобионты и герпетобионты. Наименьшее количество насекомых относится к гидробионтам, так как эта группа требует специфической приспособленности, и к ксилобионтам, так как имеются сложности с их обнаружением.

Таким образом, территория луга обладает большим видовым и трофическим разнообразием благодаря тому, что менее подвержена антропогенной нагрузке, загрязнению и обладает более разнообразной кормовой базой.

**Байран А. Ю.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н, доцент Колесова Т. М.*

## **БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ СИНАНТРОПНЫХ НАСЕКОМЫХ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА КОСТРОМЫ**

С переходом многих видов насекомых к синантропному образу жизни произошло качественное изменение их влияния на эколого-социальную среду, принимая как отрицательное, так и положительное хозяйственное значение для человека. Многие синантропные насекомые являются возбудителями и распространителями опасных заболеваний. Наиболее специфичны вредители сельскохозяйственных угодий, продуктов и изделий животного происхождения. Также многие виды участвуют в опылении растений, регуляции численности вредных фитофагов, являются источником питания других беспозвоночных и позвоночных животных. Поэтому изучение синантропных насекомых является актуальной задачей для социальной и хозяйственной среды человека.

Целью данной работы стало изучение биологии и экологии синантропных насекомых в окрестностях города Костромы.

Исследование экологии синантропных насекомых окрестностей города Костромы проводилось с помощью эколого-энтомологических методов исследования насекомых. В черте города нами были выделены 2 биотопа: зона дачных участков, приближенная к естественному ареалу насекомых, и зона городского приусадебного участка, окруженная постройками.

За время исследования нами было обнаружено 563 особи, относящиеся к 19 семействам и 8 отрядам синантропных насекомых. Большинство видов оказались переходными – встречающимися как в природных биотопах, так и в населенных пунктах. Такие семейства, как настоящие мухи, синие и серые мясные мухи проявляли высокое видовое разнообразие во втором биотопе – городском приусадебном участке с постоянным проживанием человека. Также представители семейства настоящие мухи – муха домовая и муха комнатная – были обнаружены только во втором биотопе, что говорит об облигатной экологической привязанности данных видов с поселениями человека.

Для сравнения биотопов двух участков по фаунистическому сходству нами был рассчитан индекс Жаккара. Он составил 66 %, что говорит о высоком сходстве синантропных насекомых в исследуемых биотопах. Для отражения видового богатства нами был рассчитан индекс Маргалефа, который для биотопа 1 составил 13 %, для биотопа 2 – 7,8 %. В первом биотопе коэффициент Маргалефа выше, что показывает относительную выравненность сообщества без преобладания одних видов над другими и наиболее благоприятных условиях для существования здесь насекомых. Индексы Шеннона и Симпсона были рассчитаны нами для оценки альфа-разнообразия сообществ. По результатам исследования индекс Шеннона для первого сообщества составил 3,2, для второго – 2,7, более высокий показатель первого биотопа говорит об относительной выравненности здесь сообщества синантропных насекомых. Индекс Симпсона для биотопа 1 составил 0,09 для биотопа 2 – 0,1. Чем выше значение индекса Симпсона, тем меньше видовое разнообразие, следовательно, биотоп 1 более разнообразен по видовому составу.

**Бахметьева Е. В.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н., доцент Соколова Т. Л.

## **ЭКОГОЛО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СООБЩЕСТВ МАКРОЗООБЕНТОСА ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ ГОРОДА КОСТРОМЫ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ**

В современных условиях актуальны проблемы сохранения биоразнообразия водных экосистем, сохранение биологической продуктивности гидроценозов, обеспечение человечества качественной питьевой водой. Одним из важнейших элементов экосистем континентальных водоемов и водотоков является зообентос. Данная группа активно используется и для целей биоиндикации. Возрастающие темпы антропогенного воздействия на водоемы приводят к их загрязнению, что является следствием структурных и функциональных перестроек в гидробиоценозах. Изучение эколого-фаунистической организации сообществ макрозообентоса, их продуктивности и роли в оценке качества воды является перспективным направлением экологии и гидробиологии. Для изучения сообществ макрозообентоса различных водных экосистем проводился отбор качественных и количественных проб в летний период 2021 года. Изучены сообщества макрозообентоса в прудах на территории парка «Берендеевка», озерах Каменик и Святое, р. Кострома (вблизи Ипатьевского монастыря). Цель исследования: эколого-фаунистическая характеристика сообществ макрозообентоса на территории города Костромы и его окрестностей. Отбор проб осуществлялся с использованием общепринятых гидробиологических методов. Всего за период исследования обнаружено 40 видов бентосных беспозвоночных, относящихся к 4 таксономическим группам: Mollusca, Insecta, Hirudinea и Oligochaeta. Среди них Mollusca – 21 вид, Insecta – 13 видов, Hirudinea и Oligochaeta – по 3 вида. За период исследования доминирующей группой по количеству видов были брюхоногие моллюски – представители семейств Lymnaeidae и Viviparidae. К числу доминирующих видов, которые встречались в большинстве изученных водоемов, можно отнести *Lymnaea stagnalis*, *Lymnaea auricularia*, *Lymnaea ovata* и *Viviparus contectus*. Субдоминантной группой, уступающей по количеству видов, были двустворчатые моллюски: *Unio pictorum* и *Anodonta cygnea*, также среди субдоминантов были выделены личинки стрекоз *Aeschna grandis*, *Lestes dryas* и поденки *Caenis macrura*, *Ephemera vulgata*. Средние показатели численности макрозообентоса наблюдались в пруду парка «Берендеевка» 755,9 экз/м<sup>2</sup>, здесь же отмечены наибольшие показатели биомассы – 45,47 г/м<sup>2</sup>. Наибольшие количественные показатели характерны для представителей типа Mollusca. В озерах Каменик и Святое выявлены невысокие количественные значения макрозообентоса – 310,8 экз/м<sup>2</sup> и 214,2 экз/м<sup>2</sup>. В на участке реки средние показатели плотности составили порядка 410,1 экз/м<sup>2</sup>. По данным исследования трофической структуры, наибольшее количество видов относилось к собирателям-детритофагам, поедающим детрит на поверхности грунта (38 %) и собирателям-фильтраторам (34,5 %), субдоминантной являлась группа размельчителей – 7 видов (17,5 %), в которую вошли брюхоногие моллюски рода *Lymnaea*, активных хищников выявлено 4 вида (12,5 %). Для оценки состояния исследованных экосистем определялся индекс сапробности по Пантле-Букку, Майеру, а также для р. Костромы был определен индекс Вудивисса. Индекс сапробности повсеместно на период исследования характеризовал водоемы г. Костромы и его окрестностей как β-мезосапробный водный объект. Колебания индекса Пантле-Букка – от 1,78 до 2,23, что характеризует водоемы как умеренно-загрязненные, III и IV класса качества. Высокие значения индекса сапробности по Пантле-Букку наблюдались в пруду парка «Берендеевка» и оз. Святом (более 2,2). Качество воды данных водоемов можно оценить как значительно загрязненные. В озере Каменик – 1,98, в р. Костроме – 2,04 (III класс, умеренно-загрязненная). Таким образом, качество воды придонного слоя водоемов г. Костромы и его окрестностей колебалось от умеренно-загрязненного до загрязненного. Требуется дополнительные мероприятия по очистке воды и улучшению ее качества.

**Бачерикова Т. Н.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: д. б. н., доцент Сиротина М. В.*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА СООБЩЕСТВ ЗООПЛАНКТОНА НЕКОТОРЫХ МАЛЫХ РЕК КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сообщество зоопланктона является показательным при характеристике экологического состояния водотоков и водоёмов. Зоопланктеры, как правило, многочисленны в гидроцефозах, и выполняют важные экологические функции консументов разного порядка. Используя количественные и качественные показатели зоопланктона, ряд экологических индексов, мы можем дать характеристику исследуемому участку. Способ оценки экологического состояния того или иного изучаемого объекта по наличию или отсутствию организмов, таксономической структуре сообществ, их количественным характеристикам называется биоиндикацией. Вопрос о биоиндикации водоемов и водотоков Костромской области остается актуальным и открытым для изучения в настоящее время.

Исследования зоопланктонных сообществ водотоков проводились летом (июль) и осенью (сентябрь) 2021 года. Изучены реки: Черная, расположенная на территории г. Костромы, и Сендега, находящаяся на окраине поселка Караваяево Красносельского района Костромской области. Всего нами было обработано 20 проб зоопланктона на изучаемых участках водотоков. Были определены количественные и качественные показатели зоопланктона, а также подсчитаны индексы сапробности по Панте и Букку, индекс Шеннона-Уивера, трофический индекс по Мязметсу.

Изучая вопрос о таксономической принадлежности обнаруженных нами видов в пробах рек Черная и Сендега, мы зафиксировали 3 основных таксона – тип коловратки (*Rotifera*), подкласс веслоногие ракообразные (*Copepoda*) и надотряд ветвистоусые ракообразные (*Cladocera*). В составе зоопланктона реки Сендега обнаружено 6 видов *Cladocera*, 4 вида *Copepoda* и 4 вида *Rotifera*. Зоопланктон реки Черной представлен большей частью веслоногими и коловратками (по 3 вида), из состава ветвистоусых обнаружен только 1 вид.

Количественные показатели зоопланктона реки Черной невысокие. Река протекает через территорию города и подвергается антропогенному прессу, кроме того, частично русло реки находится в подземном коллекторе. Открыто русло лишь в некоторых участках среднего течения и в нижнем течении. Численность зоопланктона составила в июле 380 экз/м<sup>3</sup> в среднем течении и 860 экз/м<sup>3</sup> в нижнем течении, в сентябре – 160 экз/м<sup>3</sup> и 580 экз/м<sup>3</sup> соответственно. Как в летний, так и в осенний периоды биомасса зоопланктона реки Черной незначительна. Более высокие показатели численности и биомассы зоопланктона характерны для Сендеги. Так, в июле 2021 г. в среднем течении реки Сендеги отмечена численность 1740 экз/м<sup>3</sup>, а в нижнем течении 1560 экз/м<sup>3</sup>, осенью 1320 экз/м<sup>3</sup> и 1080 экз/м<sup>3</sup> соответственно.

Индекс Шеннона-Уивера характеризует реку Черную как умеренно-загрязненную (2,86), а реку Сендегу как условно чистую (3,54). По количественным данным зоопланктеров нами был подсчитан индекс сапробности по Пантле и Букку. В результате река Черная является загрязненной ( $\alpha$ -мезосапробной), а р. Сендега умеренно-загрязненная ( $\beta$ -мезосапробная). Реки Черная и Сендега по трофическому индексу Мязметса можно охарактеризовать как мезотрофные.

Для уточнения результатов необходимы дальнейшие исследования в области биоиндикации водоемов и водотоков Костромской области по показателям зоопланктонных сообществ.

**Волкова А. И.**

Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н., доцент Колесова Т. М.

### **ПАРАЗИТОФАУНА ВОДНЫХ ФОРМ АМФИБИЙ СУДИСЛАВСКОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Фауна паразитов амфибий Костромской области остаётся малоизученной, поскольку последние фундаментальные исследования проводились несколько десятков лет тому назад. Изучение паразитов земноводных стало более актуальным в последнее десятилетие, что связано с кризисом, который переживают земноводные. Около трети (32,4 %) видов земноводных в мире находятся на грани исчезновения. Одним из последствий данного процесса стали определенные изменения паразитоценозов земноводных. В ходе антропогенных преобразований среды сокращается биологическое разнообразие сообществ, упрощается их структура, идёт освобождение или разрушение ряда экологических ниш. Вместе с тем появляются и виды вселенцы, несущие с собой паразитарные комплексы, не характерные для данных экосистем. Помимо фундаментального интереса к паразито-хозяйным отношениям гельминтов и амфибий изучение их гельминтофауны имеет и прикладное значение. Так, земноводные могут быть источником заражения гельминтами хозяйственно ценных видов животных. В 2020 году в деревне Глебово Судиславского района Костромской области методом полного гельминтологического вскрытия было обследовано 38 экземпляров бесхвостых амфибий: 5 особей травяной лягушки (*Rana temporaria*), 21 особь серой жабы (*Bufo bufo*), 8 особей остромордой лягушки (*Rana arvalis*) и 4 особи прудовой лягушки (*Pelophylax lessonae*). В состав гельминтофауны амфибий входят обычно представители трёх классов: Моногенеи, Трематоды и Нематоды. В результате наших исследований было обнаружено три вида Нематод: *Rhabdias bufonis*, *Oswaldocruzia filiformis*, *Aplectana acuminata*. Выявлено различие в заражённости самцов и самок. Инвазия самок бесхвостых амфибий по всем видам гельминтов преобладает над инвазией самцов, что соответствует результатам исследований других авторов. Была рассчитана экстенсивность инвазии (ЭИ) и средняя интенсивность инвазии (ИИ) гельминтов для исследованных амфибий. У лягушки остромордой ЭИ по *R. bufonis* составила 75%, ИИ – 9 экз. У травяной лягушки ЭИ составила 100%, ИИ – 9,2 экз. по *R. bufonis*, по *O. filiformis* ЭИ – 20 %, ИИ – 1 экз., а по *A. acuminata* ЭИ – 60 %, ИИ – 4,3 экз. У прудовой лягушки по *R. bufonis* ЭИ – 50 %, ИИ – 2 экз. У жабы серой по *R. bufonis* ЭИ – 90 %, ИИ – 13,3 экз., по *O. filiformis* ЭИ – 23,8 %, ИИ – 9,4 экз., а по *A. acuminata* ЭИ – 42,8 %, ИИ – 18,2 экз. Общая экстенсивность инвазии бесхвостых амфибий на территории деревни Глебово Судиславского района Костромской области – 86,84 %. По нашим данным у амфибий в д. Глебово отсутствуют моногенеи и трематоды. Объяснить это можно тем, что исследованы преимущественно наземные формы амфибий, в отличие от водных, они питаются, как правило, не в водоёмах, где обитают промежуточные хозяева трематод. Амфибии являются удобными объектами экологических исследований, так как обитают в различных средах, водной и наземной, и чутко реагируют на изменения обстановки в данных экосистемах. Большую роль в становлении гельминтофауны бесхвостых амфибий играют климатические условия, которые тесно связаны с изменениями в характере пищи и в образе жизни на разных стадиях развития земноводного. Наибольшая интенсивность и экстенсивность инвазии нематодой *R. bufonis* отмечена у всех исследованных амфибий. Встречаемость лёгочной нематоды в амфибиях связана с жизненным циклом паразита. Данный вид нематод имеет свободно живущее поколение, которое может обитать в почве и питаться бактериями. Оплодотворение может происходить в почве, яйца находятся внутри женской особи и питаются ее внутренними органами, дважды линяют и покидают ее тело, становятся инфекционными личинками и могут проникать в амфибию через кожу.

**Ершов А. А.**

Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».

Научный руководитель: к. с-х. н., доцент каф. биологии и экологии Зонтиков Д. Н.

### **ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА КУЛЬТУРЫ ТКАНИ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА RUBUS**

Одним из перспективных направлений растениеводства является выращивание растений рода *Rubus*. В настоящее время увеличивается спрос на здоровый, свободный от вирусной, грибковой и бактериальной инфекций высококачественный посадочный материал для дальнейшего использования в сельском хозяйстве и промышленности. Для облегчения и ускорения традиционного селекционного процесса, а также для повышения его эффективности, вовлекают прецизионные методы биотехнологии. На основе метода клеточных культур растений осуществляется получение ценных веществ вторичного синтеза (эллаговой кислоты, алкалоидов, эфирных масел), содержащихся в каллусной ткани. Клональное размножение как биотехнологический метод позволяет создать коллекцию редких и хозяйственно ценных видов растений вне их естественного местообитания. Несмотря на существование общих приёмов, не для всех видов растений подробно разработана методика искусственного вегетативного размножения с учетом всех особенностей вида.

В качестве объектов исследования были выбраны представители рода *Rubus*, а именно: княженика арктическая, ежевика складчатая, морошка приземистая.

При оценке влияния концентрации стерилизующего агента было установлено, что оптимальным режимом стерилизации следует считать обработку растительного материала раствором гипохлорита натрия в течение 10 мин.

В результате проведённой работы были получены данные, свидетельствующие о том, что наиболее благоприятной концентрацией гипохлорита натрия для стерилизации донорных эксплантов представителей рода *Rubus* является значение 0,12 мМ, при выдерживании в которой наблюдается наибольшее количество стерильных жизнеспособных растений. При понижении концентрации увеличивается количество инфицированных образцов, а при ее повышении увеличивается число стерильных нежизнеспособных, что свидетельствует о пагубном влиянии высокой концентрации на клетки экспланта.

При изучении влияния концентрации регулятора роста 6-бензиламинопурина (6-БАП), культивирование производилось на питательной среде Мурасиге-Скуга (MS) с концентрацией сахарозы 30 г/л и рН 5,8. В результате работы были подобраны оптимальные значения концентрации регулятора роста 6-БАП, при которых наблюдалось появление наибольшего количества побегов на экспланте.

Для княженики оптимальным является сочетание среды MS с добавлением 6-БАП в концентрации 1,5 мг/л. Так, на 40-е сутки при такой концентрации образовалось наибольшее количество побегов: 2,1 шт. Для культивирования морошки разумно использовать питательную среду MS с содержанием 6-БАП 1,5 мг/л: на 40-е сутки было образовано наибольшее число новообразовавшихся побегов: 1,5 шт. Для культивирования ежевики оптимально сочетание среды MS с концентрацией 6-БАП 1,5 мг/л: появление наибольшего числа почек отмечалось уже на 33-34 сутки, наибольшее количество побегов составило 2,1 шт. на 40-е сутки культивирования.

Полученные данные позволили подобрать оптимальные значения режимов стерилизации и концентрации регулятора роста 6-БАП для оптимизации процесса морфогенеза в культуре *in vitro* некоторых представителей рода *Rubus*.

**Замураев Д. Р.**

*Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. с-х. н., доцент Зонтиков Д. Н.*

**ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА АКТИВНОСТЬ МОРФОГЕНЕЗА  
В КУЛЬТУРЕ *IN VITRO* НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ГРУППЫ *PTERIDOPHYTA*,  
ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Основное значение представителей группы Pteridophyta для нашего региона – это заметная роль папоротников в формировании растительного покрова. Так же, как показывают последние исследования особенностей биохимии папоротников, многие из них очень перспективны с точки зрения источников вторичных метаболитов, которые впоследствии можно использовать для фармацевтической промышленности. Помимо этого, многие папоротники являются редкими в Костромской области и занесены в Красную книгу. Папоротники, в первую очередь, для нас важны тем, что они представляют собой резервуар различных генов, которые в дальнейшем могут оказаться полезными, что определяет необходимость исследования особенностей культивирования Pteridophyta в условиях *in vitro*. Немаловажным при этом является тот факт, что нужно правильно подобрать регуляторы роста, так как они могут по-разному влиять на экспланты, тем самым увеличить или уменьшить скорость роста каллусной культуры. Процедуры *in vitro* были успешно применены ко многим видам растительных организмов и использовались для получения растений, устойчивых к болезням, насекомым и водному стрессу, и демонстрирующих усиленный рост и повышенную урожайность. Клональное микроразмножение можно использовать для эффективного размножения большого количества растений для нужд сельского хозяйства. Благодаря генной инженерии можно использовать гены, отвечающие за те или иные хозяйственно ценные характеристики.

В нашем исследовании была проведена отработка методов получения каллусной культуры таких папоротников как щитовник мужской и гроздовник многораздельный.

Оптимальной питательной средой для культивирования щитовника мужского является среда Knudson с регуляторами роста 0,75 мг/л 6-БАП (6-бензиламинопурин) + 0,1 мг/л НУК (нафтилуксусная кислота), при этом рост каллусной культуры мы отмечали на  $(39,3 \pm 0,6)$  сутки. Средний диаметр каллуса варьировал от  $(0,6 \pm 0,1)$  до  $(0,8 \pm 0,1)$  см. Среднее число образовавшихся побегов через 30 суток было  $(2,3 \pm 0,1)$  штук. Среднее число неморфогенных эксплантов, через 30 суток получилось  $(2,0 \pm 0,1)$  штук. На каждый вариант опыта брали по 30 эксплантов.

Лучшие варианты для гроздовника многораздельного были получены также на питательной среде Knudson с регуляторами роста 1,0 мг/л 6-БАП + 0,1 мг/л НУК, рост каллусной культуры был отмечен на  $(73,0 \pm 0,9)$  сутки. Средний диаметр каллуса варьировал от  $(0,4 \pm 0,1)$  до  $(0,6 \pm 0,2)$  см. Среднее число образовавшихся каллусов через 90 суток было  $(4,1 \pm 0,5)$  штук, однако среднее число неморфогенных эксплантов составило  $(12,2 \pm 0,7)$  штук из 30 экслантов.

На обоих объектах исследования морфогенез отсутствовал полностью на питательной среде Мурасиге-Скуга (MS).

Из использованных концентраций успешное воздействие имел регулятор роста 0,75 мг/л 6-БАП + 0,1 мг/л НУК для щитовника мужского и 1,0 мг/л БАП + 0,1 мг/л НУК для гроздовника многораздельного.

**Климова А. С.**

*Костромской государственной университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук,*

*направление подготовки «Биологические науки».*

*Научный руководитель: д. б. н., доцент, зав. каф. биологии и экологии Сиротина М. В.*

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ДОМИНИРУЮЩИХ ВИДОВ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ НА ТЕРРИТОРИИ КОЛОГРИВСКОГО И КОСТРОМСКОГО РАЙОНОВ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Общее состояние организмов в популяции является важным индикатором оценки состояния природных экосистем. На различные факторы окружающей среды популяции способны отвечать комплексом компенсаторных реакций для поддержания гомеостатического состояния. Результаты данных исследований вносят существенный вклад в изучение экологии широко распространенных и многочисленных видов мелких млекопитающих. Цель настоящей научной работы – провести оценку состояния популяций доминирующих видов мышевидных грызунов на территории Костромской области. Для достижения поставленной цели были использованы следующие методики: метод ловушко-линий, морфофизиологических индикаторов, морфометрический, метод оценки окружающей среды по показателям флуктуирующей асимметрии, методика гематологического анализа, статистический метод с применением пакета программ Microsoft Office Excel. Исследования мышевидных грызунов проведены в летний период 2021 года на территории Кологривского и Костромского районов Костромской области (ГПЗ «Кологривский лес» и Костромское лесничество ОПХ «Минское»). Всего отработано давилок – 2850 ловушко-суток и отловлено 136 особей. При исследовании видового разнообразия цикломорфных грызунов установлено, что на территории Кологривского заповедника на период отлова преобладают рыжие полевки (плотность составила 2,82 экземпляров на 100 ловушко-суток) и лесные мыши (0,68 экземпляров на 100 ловушко-суток). На территории Костромского лесничества плотность популяций грызунов относительно выше чем на территории ГПЗ «Кологривский лес». Плотность популяции рыжей полевки на территории ОПХ «Минское» составила 4,27 экземпляров на 100 ловушко-суток, лесной мыши – 2,77 экземпляров на 100 ловушко-суток. Кроме выше перечисленных видов на территории Костромского лесничества был обнаружен еще один вид – полевая мышь, плотность которой составила 1,60 экземпляров на 100 ловушко-суток. Морфометрические признаки грызунов являются видоспецифичными и соответствуют норме реакции исследуемых видов. Установлена обратная статистическая зависимость размеров тела особей от плотности популяций. Кроме того, отмечено, что особи популяции рыжей полевки на территории Кологривского заповедника относительно крупнее чем на территории Костромского лесничества, так, например, средний показатель длины головы и туловища особей рыжей полевки на Кологривском участке достоверно в 1,13 раза выше чем у особей на территории ОПХ «Минское» ( $p < 0,01$ ). Анализ морфометрических характеристик популяций вида лесной мыши показал обратную тенденцию, а именно особи на территории Костромского лесничества крупнее, чем особи на территории Кологривского заповедника, однако статистически достоверных различий по экстерьерным признакам не обнаружено. Показатели интерьерных признаков популяций говорят об оптимальном энергетическом потенциале особей, что, в свою очередь, указывает на относительно высокую резистентность исследуемых грызунов к различным условиям окружающей среды. Показатели крови особей популяций данных видов находятся в границах референтных значений. Кроме того, прослеживается зависимость иммунного статуса грызунов от пола. Краниологические признаки соответствуют норме реакции данных видов и вписываются в установленную закономерную географическую изменчивость. Прослеживается зависимость линейных размеров черепа особей от особенностей состава корма. При анализе флуктуирующей асимметрии черепов отмечается высокая стабильность развития популяций доминирующих видов мышевидных грызунов на рассматриваемых участках Костромской области.

**Ковырева Н. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н., доцент Дюкова А. С.*

## **ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ Г. КОСТРОМЫ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДОВ ФИТОИНДИКАЦИИ**

Антропогенное влияние на окружающую нас среду возрастает и по масштабам и по видам воздействий. Поэтому нужно следить за состоянием окружающей среды, а также насаждений. Методы фитоиндикации сочетают в себе мониторинг насаждений и выявление растениями реакций на различные загрязнители с отслеживанием экологической обстановки. Мы провели исследование степени рекреационной нагрузки на экосистемы. Для оценки рекреационной нагрузки исследуемых экосистем мы использовали методику оценки дорожно-тропиночной сети (ДТС), а также учитывали состояние древесных насаждений и плотность надпочвенного растительного покрова. Исследования проводились в Парке Победы, районе Малышково г. Костромы в июле 2021 года.

Древесная и кустарниковая растительность парка была представлена такими видами, как яблоня домашняя, береза повислая, слива домашняя, липа сердцевидная, жимолость обыкновенная, черемуха обыкновенная, рябина обыкновенная, кизил морщинистый, бузина черная. Травянистая растительность была представлена такими видами как земляника лесная, полевица тонкая, лютик ползучий, подмаренник цепкий, купырь обыкновенный, осока обыкновенная, шалфей лекарственный, ястребинка зонтичная, сныть обыкновенная, звездчатка средняя, золотарник обыкновенный, бутень ароматный, крапива двудомная. Визуально ДТС занимала около 28%, такой показатель определяет 3 стадию депрессии. В районе Малышково древесная растительность была представлена такими видами, как липа мелколистная, коричник комфортный, лиственница европейская, клен ясенелистный, береза повислая, ива серая, тополь остролистный, ольха черная. Травянистая растительность представлена такими видами как ястребинка зонтичная, золотарник обыкновенный, хвощ луговой, купырь лесной, клевер белый, клевер розовый, одуванчик лекарственный, подорожник большой, осока пузырчатая, сныть обыкновенная, ромашка пахучая, плевел многолетний, пастушья сумка, синяк обыкновенный, овсяница луговая, крапива жгучая, тысячелистник обыкновенный, осот огородный. Визуально ДТС занимала около 35%, наблюдалось исчезновение лесных травянистых видов, а также уменьшался процент их проективного покрытия, отмечалось внедрение луговых и сорных видов. Соответственно можно сделать вывод, что рекреационная депрессия находится на 3 стадии.

Фитоиндикация качества окружающей среды была проведена с использованием флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой. Нами были исследованы по 3 участка, находящиеся в Парке Победы и районе Малышково с разной степенью антропогенной нагрузки. Коэффициент флуктуирующей асимметрии составил 0,036 и 0,021, что соответствует 2 и 3 баллам по шкале оценки отклонений. Эти данные указывают на незначительные стрессующие воздействия антропогенных факторов на изменение морфологического гомеостаза березы повислой.

Таким образом, экологическое состояние на исследуемых территориях можно оценить как удовлетворительное. На участках происходит исчезновение некоторых лесных травянистых видов, снижено видовое разнообразие. Поэтому существует необходимость в дальнейшем мониторинге экологической ситуации изучаемых районов.

**Мантлер Е. К.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. с-х. н., доцент Мурадова Л. В.

### **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕЩА ОБЫКНОВЕННОГО (*ABRAMIS BRAMA*) НА НЕКОТОРЫХ РЫБОЛОВНЫХ УЧАСТКАХ КОСТРОМСКОЙ ЧАСТИ ГОРЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

Костромской разлив Горьковского водохранилища является важным рыбохозяйственным водоёмом регионального значения. В настоящее время промышленное рыболовство на нем осуществляется многочисленными арендаторами в границах рыболовных участков. От его экологического состояния зависят запасы водных биологических ресурсов в четырех субъектах Российской Федерации. Поэтому цель нашей работы: дать оценку состояния популяции леща обыкновенного (*Abramis brama*) на некоторых рыболовных участках Костромской части Горьковского водохранилища. Исследования проводились в 2020-2021 гг. в границах рыболовных участков № 3, № 5, № 13 на акватории Костромского разлива Горьковского водохранилища. Всего в ходе работы было обработано 30 особей леща обыкновенного.

Основным промысловым видом на исследуемых рыболовных участках является лещ обыкновенный (*A. brama*), на который выдается не менее 50 % квот от общего их числа: на участке № 3, средний процент квот за период 2019–2021 гг. составил 52 %, на участке № 5 – 59 %, на участке № 13 – 50 %. Половая структура улова на изученных рыболовных участках представлена исключительно самцами. Это может быть связано с тем, что в младше- и средневозрастных группах леща преобладают самцы. В возрастной структуре уловов половозрелые особи присутствовали только на рыболовном участке № 3 и составили 60 % от всех выловленных особей. Размеры тела *A. brama* незначительно различались: на участке № 3 длина тела составила 36,15 см, масса тела – 523,4 г; на участке № 5 длина тела - 33,75 см, а масса тела - 401,43 г; на участке № 13 длина тела – 36,13 см, масса тела – 448,75 г. Все морфометрические данные особей соответствуют средним литературным значениям, а также имеют типичный тип телосложения для данного вида. Самый высокий показатель индекса печени наблюдался у лещей на рыболовном участке № 5 и № 3 и составил 1,13. Наибольший показатель индекса почек наблюдался у *A. brama* с рыболовного участка № 5 - 0,63. Высоким показателем индекса селезенки обладают *A. brama* с рыболовного участка № 3 и № 13 – 0,28. Повышенный индекс селезенки может говорить нам о повышении интенсивности кроветворения, когда рыбы наиболее активны. Анализ наполняемости пищеварительного отдела показал, что максимальное значение по наполняемости наблюдалось у *A. brama* с участка № 13 и составила 2,05. На участках № 3 и № 5 наполняемость примерно одинаковая: 1,97 и 1,92. Наибольшая масса и длина кишечника наблюдалась в выборке с участка № 3 (15,28 г) и (40,7 см). Частота асимметричного проявления признака на рыболовных участках № 3 и № 5 составила менее 0,30, что указывает на отсутствие отклонений от нормы в развитии у данных популяций, а среда обитания для них является благоприятной. На рыболовном участке № 13 частота асимметричного проявления на признак (ЧАПП) составила 0,31, что соответствует II баллам. Это указывает на незначительные начальные отклонения от нормы.

Таким образом, наиболее благоприятными для размножения и развития популяции *A. brama* на акватории Горьковского водохранилища являются рыболовные участки № 3 и № 5, что подтверждает наличие хорошей кормовой базы и отсутствие отклонений в развитии у исследуемой выборки.

**Марамохин Э. В.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биологические науки».  
Научный руководитель: д. б. н., доцент Сиротина М. В.

## **ОБОБЩЕННЫЙ ОПЫТ ПО КОМПЛЕКСНОМУ ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ КСИЛОТРОФНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ МЕЛКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ**

Дереворазрушающие грибы имеют важное биологическое и экологическое значение, выступая в качестве деструкторов лигнина и целлюлозы. Именно благодаря этим организмам происходит один из важнейших процессов в масштабах всей биосферы, а именно распад органических веществ, которые синтезируют другие группы организмов. Являясь редуцентами, они осваивают доступный им субстрат в соответствии с возможностью своего ферментативного аппарата. При этом обеспечивается трансформация энергии и круговорот веществ в экосистеме лесов. Однако многие вопросы биологии и экологии этих организмов изучены недостаточно, что делает результаты нашего исследования актуальными. Изучение модельных объектов ксилотрофов, таких как *Fomes fomentarius* (L.) Fr., *Phellinus igniarius* (L.) Quel., *Piptoporus betulinus* (Bull.) P.Karst., *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pil проводилось в полевых и лабораторных условиях в 2018-2022 гг. на территории Костромского, Красносельского, Макарьевского и Кологривского районов Костромской области. В полевых условиях использовался маршрутный метод, закладывались геоботанические и микологические площадки. На специальных участках проводились опыты по изучению скорости деструкции и деградации древесины. В лабораторных условиях выращивался мицелий *in vitro*. Стерильный мицелий ксилотрофов микроскопировался при общем увеличении  $\times 600$  крат. Проводились опыты по изучению пигментов фотосинтеза мелколиственных пород с использованием методов электрофотокolorиметрии и спектроскопии. Применялась статистическая обработка в MS Office Excel и EcoScaleWin.

Результаты проведенных комплексных исследований биологии и экологии ксилотрофов говорят о сложности их организации и взаимодействия с деревьями мелколиственных пород.

Климатические и эдафические факторы среды оказывают существенное влияние на формирование фитоценозов мелколиственных лесов, что в свою очередь сказывается на распространении ксилотрофных базидиомицетов и образовании в итоге устойчивых микоценозов. Биотопы мелколиственных лесов в Костромской области имеют большую схожесть в разных районах. Субстратный фактор в жизни ксилотрофных базидиомицетов играет исключительно важную роль, как для распространения, так и приуроченности к тому, или иному лесному сообществу. По субстратной специализации виды *P. betulinus* и *I. obliquus* были определены как эуэпифитотрофы, *P. igniarius* как стенотроф и только *F. fomentarius* отнесен к эвритрофам I порядка. По отношению к состоянию субстрата имелась очень широкая градация от факультативного сапротрофа *P. betulinus* до облигатного паразита *I. obliquus*. При этом определено что *F. fomentarius* и *P. igniarius* относятся к особой группе организмов – биотрофам. Ксилотрофы в фитоценозах выступают как деструкторы и фитопатогены мелколиственных пород. В среднем скорость разрушения древесины составляет 6-7 лет для пород, пораженных ксилотрофами. За два года теряется до 30% древесины. Рост мицелия ксилотрофных грибов на питательных средах и его анатомо-морфологическая структура является исключительно видоспецифическим признаком, что можно использовать при определении и оценке скрытого поражения ядровыми гнилями ценных мелколиственных пород культуральным методом. Кроме того, в лабораторных условиях ксилотрофы в полной мере проявляют свои фитопатогенные свойства. С помощью спектроскопии и фотокolorиметрии было установлено влияние ксилотрофов на жизненность *P. tremula* и *B. pendula*, что, отражается не только на биологических и физиологических процессах самих деревьев, но и на возможности хозяйственного использования древесины этих пород. С помощью электрофотокolorиметрии установлена целая серия воздействий на пигментный аппарат фитопатогенов таких как скорость деградации и вираж хлорофилла а, более высокая концентрация хлорофилла b у пораженных деревьев в сравнении с контролем.

**Мурадова Л. В.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».*

*Научный руководитель: д. б. н., доцент Сиротина М. В.*

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГОЛОВАСТИКОВ СЕРОЙ ЖАБЫ  
В РАЗНЫХ ВОДОЕМАХ НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО  
ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА**

Эмбриональные и личиночные стадии развития любого животного – один из самых критических периодов онтогенеза, так как в этот период развивающийся и растущий организм наиболее уязвим и подвержен влиянию внешних условий. Любые отклонения параметров среды от оптимальных для развития головастика отражаются на их состоянии и могут ускорить или замедлить процесс развития, вызвать изменения размеров, численности и плотности особей. Фиксируя эти изменения, можно оценить состояние среды обитания земноводных.

Цель: изучить развитие головастика серой жабы в разных водоемах на территории государственного природного заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына.

Сбор головастика осуществляли в июне 2021 года на реках заповедника: Нелка, Лондушка, Черная, Сеха с помощью специальной емкости, затем подсчитывали количество головастика в емкости и определяли плотность кладки в 1 м<sup>3</sup> водоема. Промеры головастика снимались по схеме, предложенной Е. В. Дмитриевой (2014): L – длина от кончика морды до конца хвоста; Lh – длина от кончика морды до конца хорды; La – длина от кончика морды до ануса; Hg.b. – высота тела; Hg.t. – высота хвостовой пластины; Wd.b. – ширина тела; Sp.c.g. – расстояние между передними краями век; Sp.n. – расстояние между центрами ноздрей. Реки на изученных участках характеризуются песчаным грунтом, небольшой глубиной от 0,28 до 0,59 м, низкой скоростью течения от 0,02 до 0,37 м/с, хорошей прогреваемостью воды и невысоким содержанием кислорода от 5,33 до 6,78 мг/л.

Наиболее высокая плотность головастика была в реке Нелка – 6456,8 экз./м<sup>3</sup>, где отмечается самая низкая скорость течения и более высокая температура. Развивающиеся личинки жаб образуют на теплых мелководьях огромные скопления в несколько тысяч особей, синхронно передвигающихся в воде. В реках Лондушка и Черная, где более сильное течение, плотность головастика была значительно меньше – 2280,7 экз./м<sup>3</sup> и 2857,1 экз./м<sup>3</sup> соответственно. Самым информативным морфометрическим показателем развития, по которому можно оценить степень благоприятности условий обитания и скорость процесса развития личинки, является длина тела (La) и соотношение длины тела к длине туловища (La/L). Длина тела головастика во всех изученных реках заповедника составляла 17,2 мм (р. Черная), 18,1 мм (р. Нелка), 21,6 мм (р. Лондушка), 22,6 мм (р. Сеха). Самые крупные головастики были в реках Сеха и Лондушка, они имели более выраженное разделение тела на голову, туловище и хвост, что свидетельствует о более поздних стадиях их развития. Соотношение La/L составило: 0,33 (р. Лондушка), 0,39 (р. Сеха), 0,42 (р. Черная), 0,47 (р. Нелка). Остальные промеры головастика различались по рекам в соответствии со стадией развития Lh – от 16,5 мм до 22,0 мм; Hg.b. – от 3,9 мм до 4,3 мм; Hg.t. – от 3,6 мм до 4,3 мм; Wd.b. – от 5,0 мм до 5,9 мм; Sp.c.g. – от 2,0 мм до 2,3 мм; Sp.n. – от 1,0 мм до 1,7 мм. У всех головастика внешние жаберы видоизменились во внутренние, хвост представлял собой плавник, конечности отсутствовали, а снизу около рта была присоска, по которой определялся вид земноводного. В этот период строение тела головастика близко к рыбам, у них один круг кровообращения и двухкамерное сердце.

Таким образом, условия для развития головастика во всех реках заповедника благоприятные, температура является важнейшим фактором, влияющим на интенсивность обменных процессов, а промеры и их соотношение свидетельствуют о последних стадиях развития личинок амфибий, после которых начнется метаморфоз, появятся конечности, произойдет резорбция хвоста, разовьются легкие, и сформировавшаяся ювенильная особь выберется на сушу.

**Ноздрина Ю. В.**

Костромской государственный университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».

Научный руководитель: к. б. н., доцент Дюкова А. С.

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ МОХООБРАЗНЫХ РАСТЕНИЙ  
НА КВАРТАЛАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА  
«КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА**

Углублённые исследования растительности России, проводимые за прошедшие годы, вызвали повышенный интерес к анализу мохового покрова. В связи со своим значением в различных растительных сообществах мхи являются объектами также и геоботанических исследовательских работ. Мхи используются нередко и их при классификации фитоценозов, будущей часто эдификаторами тех либо других, в большей степени болотных, ассоциаций.

Для исследований в летний период 2021 г. мы отобрали 11 доступных кварталов на территории государственного природного заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Синицына, а также кордон. За время исследования было обнаружено 30 видов мохообразных, относящихся к 5 классам: политриховые мхи; бриевые мхи; юнгерманиевые печёночники; сфагновые мхи; маршанциевые печёночники.

Кварталы отличаются древесным ярусом, поэтому они имеют разный флористический состав, некоторые виды, например, платигириум ползучий, произрастает на пнях и гниющей древесине, которые обвалились из-за массового ветровала. 24 квартал – это ельник березовый, в котором также произрастает осина. Такой биотоп характеризуется почвами со значительным содержанием питательных веществ, особенно зольных элементов питания, значительным количеством обменных оснований. На 23 и 15 кварталах произрастает береза и осина. 11 и 22 участок имеет такой же видовой состав древесного яруса, но почва характеризуется большим увлажнением, благодаря наличию на их территории русел рек Сехи и Черной. 1 и 9 квартал – ельник березовый, но в последнем доминирует береза, которая растёт на бедных почвах с разным уровнем увлажнения. 36 квартал является ельником с включением березы, а 90 квартал – это березовая роща.

На территории кордона произрастают такие рода мхов как *Dicranum* Hedw. и *Dicranella* (Müll.Hal.) Schimp., но вблизи реки Сехи на камнях или коре опавших деревьев часто встречается маршанция многообразная (*Marchantia polymorpha* L.), которая впитывает большое количество воды.

В 90 квартале встречается птилидиум красивый (*Ptilidium pulcherrimum* (Weber) Vain.) из семейства юнгерманиевых (Jungermanniaceae), который селится на различных хорошо увлажнённых субстратах. Возле реки Нелки (90 квартал) преобладают влаголюбивые мхи рода мниум (*Mnium* Hedw.), как и на территории 36 квартала.

В 22 квартале встречено большое количество опавших деревьев, являющихся хорошим субстратом для произрастания такого мха как платигириум ползучий (*Platygyrium repens* (Brid.) Bruchetal.).

Квартал 15 имеет разнообразный видовой состав мхов из-за достаточно влажной почвы и большого количества деревьев, которые дают нужное затенение для произрастания мхов, например, здесь встречены такие виды как дикранелла шиловидная (*Dicranella subulata* (Hedw.) Schimp.) и ритидиадельфус трёхгранный (*Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.).

На 1 и 11 кварталах возле рек Лондушки и Понги было найдено всего по одному виду: гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch et al.) и неккера перистая (*Neckera pennata* Hedw.), произрастающих в затемнённых местах.

**Рузина А. Н.**

Костромской государственной университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».

Научный руководитель: д. б. н., доцент Сиротина М. В.

### **ОРНИТОФАУНА КОЛОГРИВСКОГО КЛАСТЕРА**

#### **ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА**

Изучение орнитофауны является важной частью исследований разнообразия живых организмов на любой территории. Мониторинг орнитофауны предполагает, как изучение видового разнообразия, так и анализ частоты встречаемости видов, определение видоводоминантов орнитокомплексов. Значимым фактором считается регистрация изменений в составе орнитофауны, связанных с меняющимися биотическими и абиотическими факторами среды. Одной из таких территорий является государственный природный заповедник «Кологривский лес» имени М. Г. Сеницына, включенный в список биосферных резерватов ЮНЕСКО и сохраняющий возможности развития природных комплексов и их компонентов. Целью проведения исследований являлось изучение качественного и количественного состава орнитофауны на территории заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына. Исследования были проведены в июне 2021 года в окрестностях кордона «Сеха». Для уточнения списка видов орнитофауны и изучения морфофизиологических признаков был использован метод отлова с помощью паутильных (орнитологических) сетей. Использовано пять орнитологических сетей с пятью карманами, рабочая высота которых составила 3 м, трое из сетей имели длину, равную 10 м, а две другие – 12 м. Для снятия промеров были использованы следующие показатели: длина тела, хвоста, правого и левого крыльев, цевки, клюва и определена масса тела. Измерения птиц проводили с помощью мерной линейки и электронных портативных весов. Общее количество пойманных птиц за период исследований составило 64 особи, относящиеся к 21 виду и 2 отрядам (*Charadriiformes* и *Passeriformes*). На участке «Сеть № 3» обнаружен наибольший процент всех пойманных птиц – 13,44 %. Это связано с тем, что данная сеть была установлена между деревьями так, что не была ограничена спереди и сзади густым лесом, что позволило отловить птиц, совершающих пролет и не успевших вернуться от сети. При сравнении результатов сетного лова можно отметить, что наибольшее количество пойманных птиц было отнесено к виду зяблик (*Fringilla coelebs*) – 16 особей, что составляет 10,24 % от общего числа отловленных птиц. Данный вид является естественным для биотопа исследуемой территории. Все три особи длиннохвостой синицы (*Aegithalos caudatus*) были зафиксированы одновременно в одно и то же время, что связано со стайным образом жизни. Также во время исследований была поймана чечевица обыкновенная (*Carpodacus erythrinus*), которая является нехарактерным видом для данной местности. Возможно, это связано с появлением открытых мест в связи с ветровалами в 2020 году. Кроме того, установленными сетями были отловлены следующие виды птиц: чиж (*Spinus spinus*) – 6 особей (3,84 %), пеночка весничка (*Phylloscopus trochilus*) – 5 особей (3,2 %), кулик перевозчик (*Actitis hypoleucos*) – 4 особи (2,56 %). Сравнивая результаты экстерьерных промеров 2021 года с литературными данными, было установлено, что диапазон разброса значений в пределах каждого вида соответствует норме. Исключение составил вид синицы длиннохвостой (*Aegithalos caudatus*). Возможно, это связано с тем, что нами были отловлены молодые особи, так как вылет птиц из гнезда происходит в конце мая – первой половине июня, что соответствует времени проведения исследовательской работы. Таким образом, за период исследований в июне 2021 года на территории заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына в окрестностях кордона «Сеха» поймано 64 особи, из которых наибольшая встречаемость отмечена для зяблика (*Fringilla coelebs*). Все снятые показатели промеров соответствовали норме, и различия между параметрами каждого вида зависели лишь от возраста птиц.

**Сиротин А. Л.**

Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биологические науки».  
Научный руководитель: д. б. н., доцент Сиротина М. В.

### **ЗООПЛАНКТОН РЕКИ КАСТОВО В МАНТУРОВСКОМ РАЙОНЕ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Зоопланктон малых рек играет важное значение в функционировании экосистем водотоков. Наибольшего развития он достигает на участках с замедленным течением, в речных старицах, заливах, на участках литорали, поросших высшей водной растительностью. В медали реки формированию устойчивых сообществ зоопланктона часто препятствует его вынужденный дрейф с потоком воды. Высшая водная растительность ослабляет воздействие этого фактора и формирует значительное количество рефугиумов для обитания зоопланктона.

Целью работы было изучение структуры и количественных показателей сообщества зоопланктона разных биотопов реки Кастово, протекающей в Мантуровском районе Костромской области на территории ФГБУ «Государственный природный заповедник «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына. Река Кастово по классификации Рохмистрова-Наумова относится к самым малым, является левым притоком реки Унжа и имеет длину 39 км и площадь водосборного бассейна 294 км<sup>2</sup>. Отбор проб зоопланктона проводился малой количественной сетью Джели (размер ячеек 70 мкм) в сентябре 2021 г. Отобрано 10 количественных и 6 качественных проб, пробы фиксировались 4% формалином. Обработка проб проводилась по общепринятым методикам под бинокулярным микроскопом, определение видов – с помощью тринокулярного микроскопа Микромед 2 с цифровой камерой.

Зоопланктон реки Кастово представлен 25 видами, из них 8 видов Cladocera, 9 видов Copepoda, 8 видов Rotifera. Река Кастово имеет извилистое русло, в рипали реки присутствуют участки, поросшие макрофитами, так на исследованном участке нами отмечены: валлиснерия спиральная (*Vallisneria spiralis* L.), болотник болотный (*Callitriche palustris* L.) и мох фонтиналис противопожарный (*Fontinalis antipyretica* Hedw.).

Из встреченных видов зоопланктона 60% составляют виды фитофильного комплекса, а 40% – фитофильно-планктонные виды. В составе экологических групп по способу питания доминируют плавающие и ползающие вторичные фильтраторы, соскребатели и детритофаги – 6 видов (28,57%) и плавающие и ползающие вертикаторы – 5 видов (23,8%). Из общего числа видов к тонким фильтраторам относятся 2 вида (9,52%), к плавающим грубым фильтраторам – 2 вида (9,52%), к плавающим и прикрепляющимся к субстрату – 1 вид (4,76%), к плавающим первичным фильтраторам – 1 вид (4,76%), к эврифагам – 3 вида (14,28%), а также к плавающим активным хищникам – 1 вид (4,76%).

Зоопланктон реки представлен в большей степени ветвистоусыми, при преобладании *Chydorus sphaericus* (Muller, 1776) (в среднем 34,03% от численности всех видов) и колесничками при доминировании *Euchlanis dilatata* (Ehrenberg, 1832) (52,69% от численности всех видов). Встречаемость ювенильных стадий веслоногих рачков составила 100% – они отмечены во всех пробах планктона.

В общей биомассе зоопланктона ветвистоусые рачки составляли от 55,32 до 92,18%, хотя их доля в общей численности составляла от 15,58 до 70,31%. Общая численность зоопланктона в зарослях макрофитов в среднем составила 15160 экз./м<sup>3</sup>, биомасса – 507,7 мг/м<sup>3</sup>. Отмечены более низкие показатели численности и биомассы зоопланктона на участках без макрофитов (14440 экз./м<sup>3</sup> и 117,7 мг/м<sup>3</sup> соответственно).

Таким образом, сообщества зоопланктона в зарослях макрофитов представлены значительным количеством видов, среди которых наиболее распространены представители надотряда Cladocera, в то время как на участках реки без макрофитов преобладают Rotifera, что связано с различиями действующих в разных участках гидроценозов абиотических и биотических факторов.

**Соснови́кова Е. А.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н., доцент Дюкова А. С.

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПЛАНКТОННОЙ АЛЬГОФЛОРЫ  
РЕК ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС»  
ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА**

В работе приводятся данные исследования планктонной альгофлоры рек Сеха, Понга, Лондушка и Чёрная Государственного природного заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына, проведен таксономический анализ фитопланктона.

Сбор проб фитопланктона проводился в 2018 и в 2021 гг. на территории Государственного природного заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына в реках: Сеха, Понга, Чёрная и Лондушка. Отбор проб фитопланктона производился путём фильтрации 50 л воды через планктонную сеть. Обработка проб осуществлялась посредством световой микроскопии по общепризнанным методикам.

В ходе исследования в 2018 году нами было обнаружено 12 родов водорослей (*Anabaena*, *Microcystis*, *Oscillatoria*, *Pinnularia*, *Navicula*, *Tabellaria*, *Synedra*, *Aulacoseira*, *Nitzshia*, *Mougeotia*, *Melosira*, *Gyrosigma*), относящихся к 10 семействам и 3 отделам: Cyanophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta.

При сборе проб в 2021 году нами было обнаружено 16 родов водорослей (*Anabaena*, *Pinnularia*, *Navicula*, *Tabellaria*, *Synedra*, *Aulacoseira*, *Phacus*, *Closterium*, *Cymbella*, *Nitzshia*, *Volvox*, *Euglena*, *Fragilaria*, *Mougeotia*, *Melosira*, *Gyrosigma*), относящихся к 4 отделам: Cyanophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta и Euglenophyta. Наибольшее разнообразие представителей фитопланктона было обнаружено в реке Понге, в которой встречено 9 родов из отдела Bacillariophyta (*Aulacoseira*, *Melosira*, *Navicula*, *Nitzshia*, *Cymbella*, *Fragilaria*, *Gyrosigma*, *Pinnularia*, *Synedra*); 2 рода из отдела Chlorophyta (*Mougeotia*, *Closterium*); 1 род из отдела Cyanophyta (*Anabaena*).

Самое малое количество родов фитопланктона было обнаружено в реке Черной. В ней было встречено 4 рода, относящихся к отделу Bacillariophyta (*Navicula*, *Nitzshia*, *Pinnularia*, *Synedra*); 1 род из отдела Chlorophyta (*Closterium*); 2 рода из отдела Euglenophyta (*Euglena*, *Phacus*). В реке Сехе нами обнаружено 7 родов отдела Bacillariophyta (*Aulacoseira*, *Navicula*, *Tabellaria*, *Nitzshia*, *Pinnularia*, *Gyrosigma*, *Melosira*); 1 род, относящийся к отделу Cyanophyta (*Anabaena*); 1 род из отдела Euglenophyta (*Euglena*). В реке Лондушке встречено 7 родов из отдела Bacillariophyta (*Aulacoseira*, *Melosira*, *Navicula*, *Nitzshia*, *Gyrosigma*, *Pinnularia*, *Synedra*); 3 рода из отдела Chlorophyta (*Closterium*, *Mougeotia*, *Volvox*).

Сравнив полученные данные с результатами 2018 года, мы выявили, что количество встреченных родов и отделов водорослей в 2021 году увеличилось. Найдены представители отдела Euglenophyta, а также добавилось 6 родов водорослей, ранее не встреченных при исследовании данных рек. К ним относятся: *Phacus*, *Caloneis*, *Closterium*, *Cymbella*, *Volvox*, *Euglena*, *Fragilaria*.

Увеличение родов фитопланктонных организмов в 2021 году по сравнению с 2018 годом можно объяснить благоприятными погодными условиями. В период сбора фитопланктона в 2018 году было пасмурно, часто шли дожди, температура воздуха в период сбора варьировала от 15 до 20 °С. В 2021 году были отмечены благоприятные условия для размножения фитопланктона: солнечно, температура воздуха достигала 24 °С и не опускалась ниже 21 °С.

**Сотникова В. А.**

Костромской государственный университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».

Научный руководитель: к. б. н., доцент Дюкова А. С.

## **БИОРАЗНООБРАЗИЕ ФИТОПЛАНКТОННЫХ ОРГАНИЗМОВ ОЗЕРА КАМЕНИК**

Статья посвящена изучению и мониторингу альгофлоры природно-охраняемого объекта – озера Каменик. Были выявлены основные рода-индикаторы и определен тип водоема.

Сбор проб происходил в летний период 2021 года в 6 точках озера.

Точки сбора проб были выбраны так, чтобы охватить всю акваторию озера, и располагались не только по периметру, но и в центре озера.

Отбор проб производился по общепринятым методикам. Для отбора качественных проб использовалась планктонная сеть Апштейна. Полученные пробы консервировались сразу после отбора 4 % раствором формалина. Обработка проб производилась в лаборатории с помощью микроскопа Биомед-3.

В результате исследования было обнаружено 25 родов водорослей, относящихся к 5 отделам: Chlorophyta, Cyanophyta, Bacillariophyta, Euglenophyta, Dinophyta.

Доминирующими отделами по количеству родов являлись отделы Chlorophyta и Cyanophyta: в них было обнаружено 10 и 7 родов соответственно. В отделе Chlorophyta чаще всего встречался род *Pediastrum*, который представлен 3 видами, а в отделе Cyanophyta – род *Anabaena*. Отдел Bacillariophyta был представлен 5 родами, отдел Euglenophyta - 2 родами, а отдел Dinophyta – 1 родом.

Анализ качественного состава планктонной альгофлоры выявил неравномерное распределение водорослей в точках сбора. Наибольшее количество родов было обнаружено в точках № 1 и № 2, а наименьшее в точке № 6.

В точке № 1 было встречено 12 родов – 4 рода, принадлежащих к отделу Chlorophyta, 5 родов отдела Cyanophyta, и 3 рода отдела Bacillariophyta.

При обработке пробы в точке № 2 было определено 12 родов, из которых 7 относятся к отделу Chlorophyta, 3 рода – к отделу Cyanophyta, 2 рода – к отделу Euglenophyta.

В точке № 3 было обнаружено всего 8 родов, относящихся к 3 отделам: Chlorophyta, Cyanophyta, Dinophyta.

При обработке пробы № 4 было встречено 9 родов относящихся к 4 отделам: Cyanophyta, Chlorophyta, Euglenophyta, Bacillariophyta.

В точке № 5 было встречено 9 родов. 4 рода принадлежали к отделу Chlorophyta, 4 рода – к отделу Cyanophyta, и 1 род – к отделу Bacillariophyta.

При обработке пробы № 6 было выявлено 5 родов. Отдел Cyanophyta был представлен 2 родами, в отделах Dinophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta было обнаружено по 1 роду.

Такие различия состава фитопланктона в точках исследования объясняются их расположением. Так точки 3, 5 и 4 находились рядом с протоками впадающих рек, там наблюдалось достаточно сильное течение, не способствующее развитию планктонной альгофлоры. Проба № 6 отбиралась в центре озера, где температура воды достигала наибольшего значения, вследствие чего снизилось количество фитопланктона на поверхности водоема в данной точке. Пробы № 1 и № 2 собирались в точках с наиболее благоприятными условиями для существования планктонной альгофлоры, что объясняет большое разнообразие фитопланктона, встреченного в этих точках.

**Урекин Е. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н., доцент Колесова Т. М.*

### **БИОТОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СООБЩЕСТВ ЗООБЕНТОСА НЕКОТОРЫХ МАЛЫХ РЕК ГПЗ «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС» ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА**

В определенной мере биотопическая специализация видов является комплексным выражением их отношения к ведущим факторам среды. Это относится и к такой экологической группе гидробионтов как зообентос, что сказывается на особенностях формирования его сообществ. Зообентосные организмы являются наиболее многочисленной группой гидробионтов, имеющей огромное экологическое и хозяйственное значение. Они потребляют формирующееся в водоемах и приносимое извне органическое вещество, осуществляют самоочищение водоемов и водотоков, составляют основу питания многих других гидробионтов. Зообентос используется в биологических методах определения экологического состояния пресных водоемов. Как наиболее долгоживущий и стационарный компонент гидробиоценоза эта группа четко отражает степень хронического загрязнения. В данном исследовании изучались некоторые биотопические особенности сообществ зообентоса рек Сеха, Понга и Ломенга ГПЗ «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына. Исследование проводили по общепринятым в гидробиологии методикам в июне 2021 года. Для изучения особенностей биотопа сообществ зообентоса использовали средние показатели скорости течения, глубины реки, характера донного субстрата, содержания кислорода, биологического потребления кислорода (БПК<sub>5</sub>), кислотности и температуры воды.

Река Сеха имеет длину 34 км, впадает в р. Понга, левым притоком р. Сеха является р. Черная. Скорость течения – 0,13 м/с, а глубина – 0,36 м. Температура воды у поверхности и дна составила 18,2 °С. В основном, характер дна песчаный или песчано-илистый. Содержание кислорода – 6,18 мг/л. Биологическое потребление кислорода составило 6,35 мг/л. Вода в водоеме слабокислая (рН 6,14). Средние показатели численности (экз./м<sup>2</sup>) и биомассы (г/м<sup>2</sup>) составили 82 и 18,96, соответственно. Было обнаружено 18 видов зообентонтов, из которых Clitellata составили 22 %, Mollusca – 22 % и Insecta – 56 %.

Длина реки Понги составляет 73 км, река впадает в реку Унжу, исток реки образован слиянием рек Сехи и Лондушки. Скорость течения составила 0,38 м/с, а глубина – 0,48 м. Температура воды 17,4 °С. Тип донного грунта варьировал в зависимости от мониторинговой станции: песчано-илистое, песчаное и песчано-каменистое дно. Содержание растворенного в воде кислорода составило 6,75 мг/л, а биологическое потребление кислорода – 5,87 мг/л. Кислотность воды – слабокислая (рН 5,56). Средние показатели численности (экз./м<sup>2</sup>) и биомассы (г/м<sup>2</sup>) – 128 и 181,1, соответственно. Видовой состав включает в себя 34 вида, из которых Clitellata составили 6 %, Mollusca – 29 % и Insecta – 65 %.

Река Ломенга имеет длину 14 км, является правым притоком реки Лондушки. Глубина – 0,3 м. Температура воды у поверхности и у дна составила 19 °С. Дно песчано-илистое. Содержание кислорода в воде – 6,78 мг/л, а показатель биологического потребления кислорода равняется 4,94 мг/л. Вода в водоеме характеризуется как слабокислая (рН 6,82). Средние показатели численности (экз./м<sup>2</sup>) и биомассы (г/м<sup>2</sup>) составили 210 и 49,5 соответственно. Было обнаружено 5 видов зообентонтов, из которых Clitellata составили 40 %, Insecta – 60 %.

Таким образом, факторы среды, формирующие особенности биотопа, оказывают существенное влияние на формирование и развитие сообществ зообентоса. Наибольшее видовое разнообразие характерно для реки Понги. Вероятно, это связано с вариабельностью одного из главных факторов среды для зообентонтов – характер дна. В данной реке развиваются пелофильные, псаммофильные и литофильные формы. Однако стоит отметить, что все исследованные водоемы имеют схожие гидрологические и гидрохимические показатели. Для выяснения причин отличия видового состава требуются дальнейшие исследования.

Чуркина К. М.

Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».  
Научный руководитель: к. б. н., доцент Колесова Т. М.

### ОСОБЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ КОСТРОМСКОГО И СУСАНИНСКОГО РАЙОНОВ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Амфибии – животные, обитающие на разных стадиях онтогенеза в различных средах и чутко реагирующие на изменение экологической обстановки как в водной, так и в наземной окружающей среде. Биоиндикация – оценка качества среды обитания и ее отдельных характеристик по состоянию животных в природных условиях. Земноводные, как представители водной и наземной фауны, удобны для биоиндикации, так как трофически связывают водоем и сушу. С помощью методов биоиндикации можно дать оценку состояния популяции и прогнозировать перспективы ее существования на данной территории. Для изучения гельминтофауны используются методики гельминтологического вскрытия, позволяющие тщательнее рассмотреть животное на наличие паразитов. Объектами исследования явились лягушка травяная и жаба серая. Сравнивали зараженность амфибий на разных территориях за 2019 и 2020 годы (табл.). Земноводных изучали на наличие гельминтозов. Также рассчитывали: экстенсивность инвазии (%), интенсивность инвазии, индекс обилия.

Т а б л и ц а

Зараженность амфибий в разных районах Костромской области

Гельминт	<i>Bufo bufo</i> 2019 г. (Сухоруковский участок Костромского ГООХ в окрестностях д. Харино)			<i>Rana temporaria</i> 2019 г. (Сухоруковский участок Костромского ГООХ в окрестностях д. Харино)			<i>Rana temporaria</i> 2020 г. (с. Андреевское Сусанинского р-на Костромской обл.)		
	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.	ЭИ,%	ИИ, экз.	ИО, экз.
<i>Rhabdias bufonis</i>	100	16,8	16,8	0	0	0	26,5	5,2	1,4
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	77,8	14,7	11,4	100	1	1	41,2	7,9	3,3
<i>Aplectana acuminata</i>	16,7	14,3	2,4	0	0	0	0	0	0
<i>Cosmocerca ornata</i>	55,5	7,1	3,9	0	0	0	14,7	1,6	0,24
<i>Gorgoderina vitelliloba</i>	16,7	1,7	0,3	0	0	0	0	0	0

По данным таблицы видно, что наиболее зараженными являются особи, обитающие на территории Сухоруковского участка. В изучаемой выборке у *B. bufo* было обнаружено 5 видов паразитов различной локализации, относящихся к двум типам: плоские и круглые черви. Возможно, это связано с большим разнообразием животных на исследуемой территории, вследствие этого промежуточных хозяев для паразита больше, поэтому возможности заразиться паразитами выше. Экстенсивность инвазии *R. bufonis* составила 100 %, что, вероятно, связано с тем, что у вида могут быть резервуарные хозяева – дождевые черви, наземные моллюски, тритоны. Также высокую встречаемость имеет *O. filiformis* – у *B. bufo* достигает 77,8 %, а у лягушки травяной за 2019 г. - 100 %. Также зараженность трематодой *G. vitelliloba* составляет 16,7 %. Вероятно, заражение произошло в связи с потреблением в пищу водных насекомых. В популяции лягушки травяной, обитающей на территории с. Андреевское, за лето 2020 г. было обнаружено всего 3 вида гельминтов, относящихся к классу Nematoda. Также можно заметить, что при антропогенной трансформации биоценозов нарушаются трофические связи, что приводит к обеднению гельминтофауны.

**Щеголева Н. Ю.**

Костромской государственной университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Биология».

Научный руководитель: д. б. н., доцент Сиротина М. В.

**ЭКОЛОГИЯ ЗЯБЛИКА В РАЗЛИЧНЫХ БИОТОПАХ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС»  
ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА**

Изучение структуры, экологии и динамики населения птиц – одна из актуальных проблем современной экологии. Эти исследования лежат в основе экологического прогнозирования и мониторинга. В связи с тем, что видовой состав орнитофауны непрерывно изменяется под действием антропогенных, биотических и абиотических факторов необходимо проводить регулярные исследования орнитофауны Костромской области. По этим причинам актуальность темы обусловлена недостаточной изученностью экологии зяблика (*Fringilla coelebs*) в Костромской области.

Целью данной работы является изучение особенностей экологии зяблика (*F. coelebs*) на территории Государственного природного заповедника «Кологривский лес» им. М. Г. Сеницына.

Исследования были проведены на территории заповедника «Кологривский лес» в окрестностях стационарного мониторингового участка и кордона «Сеха» ежедневно в период с 9 по 18 июня 2021 года. Для проведения маршрутного учета были выбраны 2 маршрута (каждый по 1000 м), пролегающие по грунтовым дорогам через лесной массив. При изучении экологии зяблика в данной работе были использованы общепринятые методики Ю. С. Равкина (1967) и Н. Г. Челинцева (2000).

На маршруте № 1 по данным учетов зяблик чаще всего был зафиксирован на отрезках 200–300 м, 500–600 м и 600–700 м. Увеличение числа встреч связано со сменой биотопов на предпочтительные для гнездования и с территориальным поведением птиц, когда гнездовые участки находятся на некотором расстоянии друг от друга. На маршруте № 2 по данным маршрутных учетов зяблик чаще всего был зафиксирован на отрезке 0–100 м. К концу маршрута, как и на учетной полосе № 1, зафиксировано снижение численности зяблика с отрезка 700–800 м, что связано с характером гнездовых биотопов на протяжении маршрута.

Обилие зяблика на обоих маршрутах одинаково и соответствует 100 %. Относительная численность среди всех встреченных видов птиц у *F. coelebs* на маршруте № 2 оказалась незначительно выше (31,18 %), по сравнению с маршрутом № 1 (29,88 %). Показатель плотности зяблика на маршруте № 1 равен 311,8 экз./км<sup>2</sup>, на маршруте № 2 – 190,125 экз./км<sup>2</sup>. Более высокий показатель плотности на маршруте №1 указывает на большее количество отмеченных особей, при одинаковой площади исследованных участков. Следовательно, биотопические условия территории, через которую проходит маршрут № 2, являются более предпочтительными для обитания зяблика. Среднее число встреч во время утренних учетов составляет 8,15, а во время вечерних 9,5. Более высокое число встреч во время вечерних учетов можно объяснить тем, что в это время наблюдалась благоприятная погода (солнечная и теплая, без осадков), в то время как утром часто моросил дождь, и было прохладно.

Исследование динамики пения зяблика в течение суток показало, что максимальная активность пения зяблика была в период с 8:30 до 11:30 (в среднем 25 трелей), после чего происходит ее снижение (в среднем до 16 трелей). Незначительный рост активности происходит в период с 16:30 до 22:30 (в среднем 17 трелей), после чего песенная активность прекращается. Неблагоприятные погодные условия, такие как гроза и сильный дождь, возможно, понизили активность пения в утреннее время.

**Яшнева Е. А., Ситникова О. Н.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Биологические науки».  
Научный руководитель: д. б. н., доцент Сиротина М. В.*

### **ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВ ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА «СУМАРОКОВСКИЙ»**

Проводимая оценка загрязненности почв тяжелыми металлами, радионуклидами имеет большое значение для исследований экологического состояния территории государственного природного заказника «Сумароковский», на территории которого располагается Сумароковская лосеферма. Одомашниваемые лоси имеют возможность выходить за пределы лосефермы («полувольное» содержание) и тем самым распределяются по всей территории заказника, используя кормовые растения, которые могут содержать вредные вещества, поступившие в них по корневой системе из почвы на пастбищах. Далее, после поедания таких растений возможен перенос тяжелых металлов и радионуклидов в молоко одомашниваемых лосей, что влечет опасность для здоровья человека. Цель исследования – провести качественный и количественный анализ загрязненности почв территории государственного природного заказника «Сумароковский». Исследования были проведены в 2017 году, отобрано 9 образцов почв согласно общепринятой методике. Все исследуемые точки отбора проб равномерно распределены по территории заказника с учетом посещения этих мест одомашниваемыми лосями. Содержание тяжелых металлов и радионуклидов в образцах почв проводили в ФГБУ ГСАС «Костромская». Таким образом, на глубине 0–10 см было определено наличие восьми видов тяжелых металлов: свинец ( $6,61 \pm 0,50$  мг/кг), кадмий ( $0,08 \pm 0,01$  мг/кг), ртуть ( $0,03 \pm 0,01$  мг/кг), мышьяк ( $0,43 \pm 0,09$  мг/кг), цинк ( $24,88 \pm 3,09$  мг/кг), медь ( $4,12 \pm 0,45$  мг/кг), никель ( $6,35 \pm 0,70$  мг/кг) и кобальт ( $4,11 \pm 0,55$  мг/кг). Все значения не превышают фонового для региона значений. По коэффициенту концентрации (Кс), на основе которого можно определить степень загрязненности почвы каким-либо химическим элементом (почва считается не загрязненной, если  $K_c \leq 1$ ), также превышений значений не выявлено: свинец (Кс среднее –  $0,44 \pm 0,03$ ; фоновое – 15,00 мг/кг), кадмий (Кс среднее –  $0,66 \pm 0,10$ ; фоновое – 0,12 мг/кг), ртуть (Кс среднее –  $0,33 \pm 0,07$ ; фоновое – 0,10 мг/кг), мышьяк (Кс среднее –  $0,20 \pm 0,04$ ; фоновое – 2,20 мг/кг), цинк (Кс среднее –  $0,55 \pm 0,07$ ; фоновое – 45,00 мг/кг), медь (Кс среднее –  $0,27 \pm 0,03$ ; фоновой – 15,00 мг/кг), никель (Кс среднее –  $0,21 \pm 0,02$ ; фоновое – 30,00 мг/кг) и кобальт (Кс среднее –  $0,41 \pm 0,06$ ; фоновое – 10,00 мг/кг). Для оценки загрязненности почв радионуклидами использовали понятие суммарная удельная активность радионуклида. В исследуемых образцах почвы суммарная активность Радия-226, Тория-232 и Калия-40 составила 98,31 Бк/кг, что не превышала установленной нормы не более 100 Бк/кг. Загрязнение почвы Цезием-137 и Стронцием-90 определяется поверхностной активностью, приходящейся на единицу площади. Среднее значение поверхностной активности Цезия-137 равнялось  $0,11$  мКи/км<sup>2</sup>, что не имело существенных отличий от фонового значения по Костромской области по исследованиям 2012 года. На основе данных радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2014 год, было определено среднее значение поверхностной активности Стронция-90 для Костромской области –  $0,19$  мКи/км<sup>2</sup>, максимальное –  $0,44$  мКи/км<sup>2</sup>. На территории заказника плотность загрязнения Стронцием-90 менее  $0,1$  мКи/км<sup>2</sup> ( $0,04$  мКи/км<sup>2</sup>). Почвы считаются загрязненными Цезием-137 и Стронцием-90, если поверхностная активность более  $1$  мКи/км<sup>2</sup>.

Таким образом, опираясь на полученные данные анализа загрязненности почв, можно сделать вывод, что государственный природный заказник «Сумароковский» является экологически безопасным, и территория может быть использована для содержания одомашниваемых лосей.

**Барковская Л. Р.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Физика».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Катержина С. Ф.*

### **УДИВИТЕЛЬНОЕ ЧИСЛО «ПИ»**

Число  $\pi$  («пи») – это постоянная величина, определяющаяся как отношение длины окружности к её диаметру. Старое название – лудольфово число. Само по себе число  $\pi$  не является каким-то параметром окружности. Это математическая постоянная, или константа, которая нужна для расчета определенных данных. Вычислить до конца эту величину невозможно, она равна 3,1415926535..., далее после запятой – до бесконечности. Астрономы уверены, что тридцать девять знаков после запятой в данном числе достаточно для того, чтобы вычислить длину окружности, которая опоясывает известные космические объекты во Вселенной, с погрешностью в радиус атома водорода.

Число  $\pi$  иррационально, то есть его значение не выражается в виде дроби  $m/n$  где  $m$  – целое число, а  $n$  – натуральное. Из этого следует, его десятичное представление никогда не заканчивается и не является периодическим. Также известно, что  $\pi$  – трансцендентное число, то есть оно не является корнем любого многочлена с рациональными коэффициентами. Так как последовательность цифр числа  $\pi$  не имеет определённого порядка повторения, значит, данная последовательность подчиняется теории хаоса, само число является выражением хаоса, записанным в виде цифровой записи.

Число  $\pi$  известно уже почти 4000 лет. Ученые считают, что еще в Древнем Египте знали о существовании некоей математической постоянной. Этот вывод сделали на основании папирусов, на которых расписаны вычисления площади круга. И в ней фигурировало некое число, которое равнялось 3,160.

В Древней Греции Архимед (III век до нашей эры) писал, что соотношение длины окружности к ее диаметру лежит между дробями  $3\frac{1}{7}$  и  $3\frac{10}{71}$ , а это равно 3,141592.

В Двуречье грубо округляли число до 3 и применяли его при строительстве Вавилонской башни.

В Древней Индии в документах VI века до нашей эры есть указание, что  $\pi$  равно квадратному корню из 10, а это примерно 3,162. Китайский математик Цзу Чунчжи получил точно такое же число, но с более точными цифрами до 7-го знака после запятой.

Современное обозначение числа  $\pi$  появилось благодаря английскому математику Уильяму Джонсу в 1706 году. Это первая буква греческого слова «περίφερα» (периферия, или окружность). Общепринятым оно стало после работ Леонарда Эйлера в 1737 году. В настоящее время число  $\pi$  используется во многих научных областях: физика, электроника, теория вероятностей, химия, строительство, навигация и во многих других сферах жизни. Число  $\pi$  используется в математике, почти всегда, когда мы имеем дело с окружностью, кругом или его секторами. Также  $\pi$  используют в физике элементарных частиц на Большом адронном коллайдере по причине уникального поведения частиц. Это число использовалось, чтобы посчитать общую плотность материи в видимой Вселенной, которой неизмеримо меньше, чем общее количество цифр в числе  $\pi$ . Число  $\pi$  можно даже играть на музыкальном инструменте поставив ноты в его порядке. Точное значение числа  $\pi$  в современном мире представляет собой не только собственную научную ценность, но и используется для очень точных вычислений, а также оценки быстродействия и мощности современных компьютеров.

**Комарова А. Е.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Физика».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Катержина С. Ф.*

### **ДВОЙНОЙ ИНТЕГРАЛ: ПРИМЕНЕНИЕ В ФИЗИКЕ**

Двойной интеграл представляет собой обобщение понятия определенного интеграла на двумерный случай. Вместо функции одной переменной  $y = f(x)$ , которая определена на некотором отрезке, здесь мы будем рассматривать функцию двух переменных  $z = f(x, y)$ , определенную на некоторой ограниченной области  $D$  декартовой плоскости  $OXY$ . Физика и математика тесно взаимосвязанные точные науки: задачи, которые ставит перед нами физика, нередко решаются при помощи математических инструментов. Являющееся одним из таких инструментов двойное интегрирование позволяет эффективно решать некоторые задачи физики, в частности механики, например, задачи на вычисление массы тела или пластинки переменной плотности, центра тяжести и момента инерции пластинки, объема тела в общем случае. Законам физики подчиняются все окружающие нас тела, поэтому изучение и понимание этой науки необходимо для понимания процессов окружающего нас мира. Соответственно, актуальность применения двойного интеграла для решения физических задач объясняется актуальностью самой науки. Рассмотрим приложения двойного интеграла к решению ряда физических задач.

Поскольку масса некоторой плоской области является физическим смыслом двойного интеграла, неудивительно, что одним из основных видов физических задач, решаемых с его помощью, является вычисление массы плоской пластинки  $D$  переменной плотности. При решении мы рассматриваем тонкую неоднородную пластинку, занимающую некоторую область и расположенную на плоскости  $OXY$ . В каждой точке пластины задана поверхностная плотность (которая является функцией координат точки, в которой задана), при этом ее толщину считаем малой настолько, что изменением плотности по толщине можно пренебречь. Тогда масса данной пластинки определяется как двойной интеграл от функции плотности:

$$m(D) = \iint_D \rho(x, y) dx dy.$$

Двойной интеграл применяется и при вычислении координат центра тяжести той же плоской неоднородной пластинки. Эти координаты ( $x$  и  $y$ ) находятся как отношение двойного интеграла произведения соответствующей координаты и функции плотности к массе данной пластины:

$$x = \frac{\iint_D x\rho(x, y) dx dy}{m(D)}; \quad y = \frac{\iint_D y\rho(x, y) dx dy}{m(D)}.$$

Момент инерции тела – мера инертности твердых тел при вращательном движении. При решении физических задач, требующих найти момент инерции пластины, можно использовать двойной интеграл. Учитываем, что пластинка расположена в некоторой области и плотность в какой-либо ее точке является функцией координат ( $x, y$ ) данной точки. Тогда для вычисления момента инерции относительно осей  $OX$  или  $OY$  необходимо взять двойной интеграл от произведения квадрата противоположной координаты на функцию плотности. В механике также часто рассматривают полярный момент инерции точки, равный двойному интегралу от произведения функции плотности на сумму квадратов координат  $x$  и  $y$ :

$$I_x = \iint_D y^2 \rho(x, y) dx dy; \quad I_y = \iint_D x^2 \rho(x, y) dx dy; \quad I_o = \iint_D (x^2 + y^2) \rho(x, y) dx dy.$$

На примере вышеперечисленных физических задач можно увидеть, что двойной интеграл – важный математический инструмент, применяемый для их решения.

Махмудова М. Х.

Костромской государственной университет,

Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Физика».

Научный руководитель: к. т. н., доцент Дьяков И. Г.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЛИ ОСТАТОЧНОГО АУСТЕНИТА СТАЛИ 20 ПОСЛЕ АНОДНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО ЦЕМЕНТАЦИИ**

Анодная электролитно-плазменная цементация является одним из перспективных вариантов скоростного химико-термического насыщения поверхности сталей углеродом. К настоящему времени в литературе опубликовано большое количество материалов, посвященных кинетическим закономерностям образования диффузионных слоев и их взаимосвязи с распределением микротвердости. Изучены кинетические закономерности формирования диффузионного слоя, установлена зависимость коэффициента диффузии от используемого для насыщения компонента электролита. Но до сих пор отсутствуют систематические результаты о влиянии режимов обработки на фазовый состав поверхностных упроченных слоев.

Целью данной работы является изучение влияния температуры анодной электролитно-плазменной цементации на долю остаточного аустенита малоуглеродистой стали 20.

Рентгеноструктурный анализ выполнялся на установке ДРОН-УМ1 с использованием кобальтового излучения Co-K $\alpha$ с длиной волны 1,79026 Å. Доля остаточного аустенита определялась по формуле:

$$f_{\gamma} = \frac{\frac{1}{n} \sum^n \frac{I_{hkl}^{\gamma}}{R_{hkl}^{\gamma}}}{\left( \frac{1}{m} \sum^m \frac{I_{hkl}^{\alpha}}{R_{hkl}^{\alpha}} + \frac{1}{n} \sum^n \frac{I_{hkl}^{\gamma}}{R_{hkl}^{\gamma}} \right)} 100\%, \quad (1)$$

где  $n$ ,  $m$  – число пиков аустенита и мартенсита соответственно;

$I_{hkl}^{\gamma}$  и  $I_{hkl}^{\alpha}$  – экспериментальные интенсивности фаз;

$R_{hkl}^{\gamma}$  и  $R_{hkl}^{\alpha}$  – теоретические интенсивности аустенита и мартенсита.

В литературе наиболее часто применяются другие формулы для нахождения доли остаточного аустенита в поверхностном слое, однако используемая в работе формула более предпочтительна, так как использует информацию не только об основных пиках фаз железа, но и учитывает наличие текстуры кристаллов образца.

У всех образцов на дифрактограмме идентифицируются две основные фазы: мартенсит  $\alpha$ -Fe и остаточный аустенит  $\gamma$ -Fe. Доля остаточного аустенита нелинейно зависит от температуры, что может зависеть от скорости охлаждения. С увеличением температуры насыщения до 850 °C приводит к росту интенсивности остаточного аустенита, а это связано с тем, что с повышением температуры повышается доля аустенита в ходе превращения феррита и растворения цементита. Дальнейший рост температуры до 950 °C приводит к значительному снижению доли остаточного аустенита, т. е. с ростом температуры реакция фазового перехода ферритно-перлитной смеси смещается в сторону образования аустенита. Дальнейшее увеличение температуры насыщения уменьшает количество аустенита и увеличивает долю мартенсита в поверхностном слое. Такая нелинейная зависимость может быть следствием не только температуры насыщения, но и скорости охлаждения образца при закалке.

Установлено влияние температуры анодной цементации на долю остаточного аустенита стали 20. Показано, что рост температуры насыщения не монотонно влияет на соотношение остаточного аустенита и мартенсита.

*Медведева Г. Е.*

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Физика».*

*Научный руководитель: д. т. н., доцент Дьяков И. Г.*

### **ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И МИКРОТВЕРДОСТЬ БИНАРНОГО СПЛАВА ЖЕЛЕЗО – ВОЛЬФРАМ**

Из литературных данных известно, что сплавы на основе железа и вольфрама, полученные методом гальванического осаждения, обладают высокой твердостью и хорошей коррозионной устойчивостью. При этом известно, что их дальнейшая термическая обработка позволяет получать более высокие значения твердости за счет изменения фазового состава. Термическая обработка этих покрытий проводится в защитной среде аргона или в вакууме на протяжении нескольких часов, чтобы избежать окисления поверхностных слоёв. Одним из направлений в развитии технологии термической обработки таких покрытий является уменьшение времени нагрева за счет использования защитных покрытий.

Целью данной работы было изучить возможность термической обработки нанокристаллических сплавов на основе железа и вольфрама с использованием защитных покрытий в печах в атмосфере кислорода и установить влияние температуры на изменение микротвердости и фазового состава.

Микротвердость покрытия Fe-W после осаждения составляла  $(920 \pm 25)$  HV<sub>25</sub>. В качестве защиты от окисления предлагалось использовать двухслойное покрытие. Внутренний слой графита наносился с использованием технического средства Graphite 33, а в качестве внешнего использовалась гальванически осажденное медное покрытие толщиной до 100 мкм. Термическая обработка проводилась в течение 5 мин при помещении образца в предварительно разогретую до нужной температуры печь. Термическую обработку проводили в печи в диапазоне температур от 600 до 950 °С шагом в 50 °С. Далее образец охлаждался от температуры обработки до комнатной на воздухе. После термической обработки с образца удалялся защитный слой, поверхность покрытия подвергалась дополнительной полировке для удаления остатков защитного покрытия и продуктов пиролиза углерода, после чего измерялась микротвердость поверхности и делался рентгеноструктурный анализ.

Согласно полученным результатам нагрев образцов при минимальной температуре 650 °С приводит к повышению микротвердости до величины в  $(1420 \pm 25)$  HV<sub>25</sub>. Рост значений микротвердости наблюдается при повышении температуры до 800 °С. Максимальное значение микротвердости составляет  $(2122 \pm 25)$  HV<sub>25</sub>. Дальнейшее увеличение температуры нагрева до 950 °С приводит к монотонному снижению микротвердости до значений  $(1180 \pm 25)$  HV<sub>25</sub>. Полученные данные хорошо согласуются с опубликованными в литературе.

Изначально осажденное покрытие обладает рентгеноаморфной структурой, а на дифрактограмме наблюдается размытое гало в диапазоне углов от 42 до 58 градусов, соответствующих основным пикам железа. Можно предположить, что после осаждения образуется раствор вольфрама в железе с наноразмерным размером зерна. Рост температуры обработки до 750 °С приводит к уменьшению размеров гало, а уже при температуре нагрева 800 °С на дифрактограмме обнаруживаются только пики, соответствующие сложным карбидам Fe<sub>3</sub>W<sub>3</sub>C. Дальнейшее повышение температуры приводит к фазовому переходу и образованию карбидов Fe<sub>6</sub>W<sub>6</sub>C.

Таким образом, можно предположить, что повышение микротвердости образцов в диапазоне температуре от 650 до 800 °С связано с первичной рекристаллизацией, но время процесса рекристаллизации много меньше времен обработки, используемых при нагреве в защитной атмосфере. Снижение микротвердости связано с фазовым переходом.

**Язмурдова Г. М.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Физика».*

*Научный руководитель: д. т. н., доцент Дьяков И. Г.*

## **ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ ТРЕНИЯ НА МАССОВЫЙ ИЗНОС СТАЛИ 20 ПОСЛЕ АНОДНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ**

Сегодня с трением связана одна из самых острых проблем современности – износ машин и механизмов. Расходы на восстановление машин в результате износа огромны, причем ежегодно они увеличиваются. Проблемы трения, износа и смазки в машинах изучает наука трибология. Трение представляет собой очень сложное явление, определяемое совокупностью разнообразных механических и физико-химических процессов. Снижение износа и повышение работоспособности возможно и с применением химико-термической обработки поверхности изделия. Одним из таких методов является анодный электролитно-плазменный нагрев.

Актуальность заключается в том, что в литературе достаточно подробно описано влияние режимов анодного нагрева на кинетику формирования модифицированного слоя и изменение его фазового состава, но при этом почти полностью отсутствуют сведения о влиянии режимов трения после анодной цементации на параметры износа.

Целью данной работы является установление влияния скорости скольжения трения на массовый износ малоуглеродистой стали 20 после анодной электролитно-плазменной цементации.

Исследования проводились с помощью машины трения по схеме «палец по диску»: диск, являющийся контртелом, приводится во взаимодействие с поверхностью цилиндрического образца на заданном расстоянии от его края. Контртело изготовлено из стали ШХ15, закаленной до твердости 58–60 HRC. Цилиндрические образцы стали 20 диаметром 11 и высотой 15 мм подвергались анодной электролитно-плазменной цементации при температуре 850 °С в течение 5 мин с последующей закалкой в электролите. Нормальная нагрузка, действующая на систему «палец - диск», составляла 5,3 Н. Линейная скорость скольжения составляла 0,5 м/с; 0,75 м/с; 1 м/с; 1,25 м/с; 1,5 м/с. Общий путь трения – 5000 м. На исследуемом образце через каждые 1000 м измерялся массовый износ с помощью аналитических весов CitizenScale CY-224. Образцы взвешивались до и после проведения испытаний на трение, предварительно была проведена очистка ацетоном в ультразвуковой ванне.

Были получены зависимости массового износа и коэффициента трения от пути трения и скорости скольжения. Зависимость убыли массы пути скольжения для всего диапазона скоростей имеет линейный характер. Известно, что после анодной электролитно-плазменной цементации упрочненный слой, обогащенный углеродом, может достигать 150–200 мкм. Линейность убыли массы означает, что в ходе трения на всей длине скольжения за счет механического износа удаляется гораздо меньшая толщина слоя, в которой наблюдается однородность состава и свойств. Из этого предположения следует, что для характеристики трения можно использовать такую удельную характеристику как интенсивность износа, то есть отношение убыли массы за единицу пути.

Зависимость массового износа от пути трения увеличивается на интервале скоростей до 1 м/с, а на интервале скоростей от 1 м/с до 1,25 м/с наблюдается уменьшение массового износа. Дальнейший рост скорости скольжения приводит к интенсификации трения и, как следствие, повышению убыли массы образца. С увеличением скорости трения увеличивается температура в месте контакта контртело с образцом. Из-за этого увеличивается пластичность, что в свою очередь способствует увеличению износа. Это происходит из-за роста скорости образования оксидов в месте контакта. Эта скорость превышает интенсивность изнашивания. Характер зависимости убыли массы от скорости трения при различных значениях пути трения схож.

**Власова А. А.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт физико-математических и естественных наук, направление подготовки «Физика».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Катержина С. Ф.*

## **ФРАКТАЛЫ В МАТЕМАТИКЕ**

Фрактал – это термин, который можно назвать языком геометрии. Фракталы являются средством решения жизненных вопросов. Для них характерно свойство самоподобия, т. е. из всей фигуры можно выделить части, подобные целой фигуре. Если посмотреть на множество фракталов, в них можно увидеть множество отличий. Различают геометрические, алгебраические и стохастические фракталы. Геометрические фракталы – строятся на основе исходной фигуры (линии, многоугольника или многогранника) путем ее дробления и выполнения различных преобразований полученных фрагментов. Это самый привычный вид фракталов. К геометрическим фракталам относятся: снежинка Коха (рис. 1), треугольник Серпинского (рис. 2), Хартера-Хайтвея (рис. 3), кривая Коха, кривая Леви (рис. 4), дракон L-системы, и др.

Алгебраические фракталы получили свое название за то, что их строят, используя простые алгебраические формулы. Получают их с помощью нелинейных процессов в  $n$ -мерных пространствах. Среди алгебраических фракталов можно выделить фракталы Мандельброта (рис. 5), Жюлиа (рис. 6) и бассейны Ньютона (рис. 7). Все они строятся на множестве комплексных чисел, которые состоят из действительной и мнимой части. Просто фракталы Мандельброта и Жюлиа строятся на основе квадратов комплексных чисел, а бассейны Ньютона – на основе их кубов.

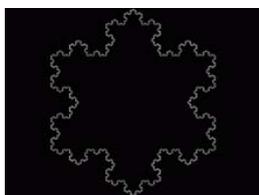


Рис. 1

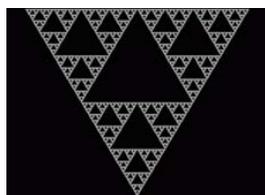


Рис. 2

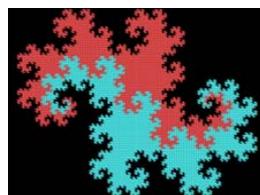


Рис. 3

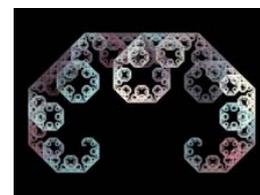


Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

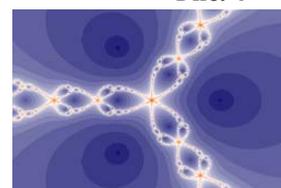


Рис. 7

Области с фрактальными границами появляются при приближенном нахождении корней нелинейного уравнения алгоритмом Ньютона на комплексной плоскости.

Стохастические фракталы получаются, если в итерационном процессе случайным образом изменять какие-либо параметры. С помощью фракталов можно анализировать колебания котировок на бирже, исследовать всевозможные естественные процессы, как, например, колебание численности видов, или моделировать динамику потоков. В физике фракталы естественным образом возникают при моделировании нелинейных процессов, таких как турбулентное течение жидкости, сложные процессы диффузии-адсорбции, пламя, облака. Фракталы применяются для моделирования пористых материалов, например, в нефтехимии.

Таким образом, фракталы в математике делятся на три группы: геометрические, алгебраические, стохастические. Фракталы все чаще используются в науке. С каждым днем фрактальная наука движется дальше и открывает новые удивительные теории.

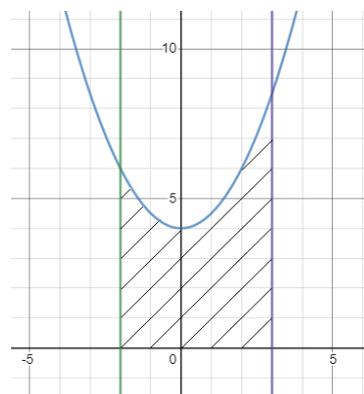
**Изикеев Д. А.**

Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Прикладная математика и информатика».  
Научный руководитель: к. ф-м. н. Матыцина Т. Н.

### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЛОВ**

Известно, что элементы математического анализа занимают существенную роль в области математики. Начиная с 10–11 класса средней школы, обучающиеся знакомятся с понятием интеграл, а дальнейшее изучение свойств интегралов происходит в вузах на 1–2 курсах. К решению интегралов часто сводятся задачи, связанные с практической деятельностью человека, так как геометрические свойства интегралов окружают человека в повседневной жизни и математический язык позволяет строго формулировать многие законы природы. Однако для многих обучающихся не всегда понятно зачем нужно изучать тему «Интеграл». Поэтому возникает необходимость мотивировать их с целью показать применение данной темы в различных сферах жизни человека. Цель исследования – показать целесообразность использования интегралов в различных сферах жизни человека. Объект исследования – интеграл. Предмет исследования – применение интеграла. С помощью интеграла кардинально упрощается исследование площади под кривой, пройденного пути объекта, движущегося неравномерно, массы неоднородного тела, функции по производной. Следовательно, эта идея о связи математического анализа с прочими математическими дисциплинами и с потребностями практики обязана быть усвоена обучающимися при изучении основ анализа уже в школе. Описанный в предоставленной работе материал лишь немногим связан со школьным курсом. В учебных заведениях в 10–11 классах изучаются неопределённые и определённые интегралы, практикуется вычисление простейших интегралов и нахождение площади криволинейной трапеции, что составляет лишь маленькую часть всего интегрального вычисления. В настоящее время на занятиях по математическим дисциплинам четко поднимается вопрос активизации познавательной деятельности студентов. Обязанностью каждого преподавателя представляется стимулирование данной деятельности, развития заинтересованности изучаемым материалом и интерес к самостоятельной работе. Демонстрируя множественные приложения математики к решению разнообразных задач экономики, механики, биологии, физики и прочих наук, знакомят с новыми направлениями в естествознании, возникающими на стыке естественнонаучных и математических дисциплин, можно повысить интерес к изучению этого предмета. Приведем пример одного геометрического свойства определенного интеграла. Требуется найти площадь криволинейной трапеции, которая ограничена сверху графиком функции  $y = 0,5x^2 + 4$ , снизу осью  $Ox$ , слева и справа прямыми  $x_1 = -2$  и  $x_2 = 3$ . Построим фигуру, площадь которой требуется найти (рис.). Кривая  $y = 0,5x^2 + 4$  является параболой с вершиной в точке  $(4; 0)$ .

$$\begin{aligned} S &= \int_{-2}^3 (0,5x^2 + 4)dx = \frac{1}{2} \int_{-2}^3 x^2 dx + 4 \int_{-2}^3 dx = \frac{x^3}{6} \Big|_{-2}^3 + 4x \Big|_{-2}^3 = \\ &= \left( \frac{3^3}{6} + \frac{2^3}{6} \right) + (4 \cdot 3 - 4 \cdot (-2)) = \left( \frac{35}{6} + 20 \right) = \frac{155}{6}. \end{aligned}$$



**Рис. Парабола  $y = 0,5x^2 + 4$ , с вершиной в точке  $(4; 0)$**

**Колтакова И. А.**

Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. ф-м. н., доцент Матыцина Т. Н.

### **ПРИКЛАДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ**

В школьном курсе, начиная с 10 класса, ученики знакомятся с разделом математики, который называется «Математический анализ». В рамках данного раздела рассматривается понятие производной функции, но не всегда понятно обучающимся, зачем она нужна. Поэтому возникает необходимость мотивировать их с целью показать применение производной функции в различных сферах жизни человека.

Цель исследования – показать целесообразность использования производной функции в различных сферах жизни человека.

Объект исследования – производная функция.

Предмет исследования – применение производной функции.

Математика – наука крайне полезная. При решении различного рода задач из таких разделов как математический анализ, алгебры и геометрии возникает в той или иной ситуации необходимость с помощью одного и того же аналитического процесса из данной функции  $y = f(x)$  получать новую функцию, которая называется производной функцией (или просто производной) данной функции  $f(x)$ . Этот процесс, с помощью которого из данной функции  $f(x)$  получают новую функцию  $f'(x)$ , называют дифференцированием.

Кроме математики, производная функция получила широкое распространение в физике и механике. С ее помощью находится сила, мощность, масса тонкого стержня, сила тока, скорость, ускорение и теплоемкость. В химии и естествознании она необходима для нахождения дозы лекарства, при которой побочный эффект будет минимальным, а реакция максимальной. В сельском хозяйстве ее используют для определения рационального соотношения сторон прямоугольника, являющихся основой сети полевых работ. В географии производная нужна для расчетов особенностей электромагнитного поля Земли, радиоактивности ядерно-геофизических показателей и некоторых значений в сейсмографии. В экономике – для решения производственных задач, нахождения эластичности функции.

Рассмотрим пример одного из практических применений производной функции в экономике.

Завод «Альфа» производит  $X$  единиц древесины в день. По договору он должен ежедневно поставлять фирме «Бета» не менее 15 единиц древесины. Производительность завода такая, что выпуск продукции не может превышать 30 единиц в день. Необходимо найти при каком объеме производства удельные затраты производства будут наибольшими (наименьшими), если функция затрат имеет вид:  $K = -x^3 + 24x^2 + 215x$ .

Решение. Имеем, что удельные затраты составляют  $\frac{K}{x} = -x^2 + 24x + 215$ .

Таким образом, решение задачи сводится к отысканию наибольшего и наименьшего значения функции  $f(x) = \frac{K}{x} = -x^2 + 24x + 215$  на промежутке  $[15; 30]$ .

$$\begin{aligned} f'(x) &= -2x + 24; \\ -2x + 24 &= 0; \\ x &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(15) &= -225 + 360 + 215 = 350; \\ f(30) &= -900 + 720 + 215 = 35; \\ f(12) &= -144 + 288 + 215 = 359; \end{aligned}$$

Ответ: наибольшая величина затрат на единицу продукции составит 359 единиц при выпуске 12 единиц древесины в день, а наименьшая 35 единиц при выпуске 30 единиц древесины в день, таким образом, заводу можно посоветовать работать при максимальной производительности.

**Матвиенко Е. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Прикладная математика и информатика».  
Научный руководитель: к. т. н., доцент Катержина С. Ф.*

### **ФРАКТАЛЫ В ПРИРОДЕ**

Фрактал - это множество, обладающее свойством самоподобия. Очень часто это явление мы можем встречать в природе (рис. 1).

В природе фрактал – это узор, который повторяет сам себя в разных размерах до бесконечно малого или бесконечно большого. Этот узор создаётся повторением скорее не форм, а процесса. Другими словами, бесконечная цепочка самопостроения.

Что общего у дерева, берега реки, облака или кровеносных сосудов в нашем организме? Они самоподобны. Например, дерево можно легко сравнить с кровеносной системой: от артерий отходят артериолы, а от дерева отходят ветви.

В области изучения фракталов в конце XIX – начале XX веков работало много ученых: Пьер Фату, Жюль Анри Пуанкаре, Георг Кантор, Феликс Хаусдорф, Гастон Жюлиа. Они заложили математическую основу для появления теории фракталов.

Растительный мир нашей планеты очень богат и разнообразен. Фракталов довольно много как в живой, так и в неживой природе (рис. 2): например, молния, береговая линия, горные хребты, снежинки, ракушки, шишки, кораллы, кристаллы, цветы и растения и т. д.

Один из примеров фракталов в природе – это береговые линии (рис. 3). Они отличаются друг от друга степенью своей изрезанности. Нет абсолютно одинаковых протоков. Крона является видимой частью дерева. Она очень похожа на кровеносную систему. Невидимая часть дерева – корни - тоже имеют фрактальное строение.

Съедобные растения тоже имеют свойство самоподобия. Например, красная капуста в продольном срезе имеет фрактальный рисунок. Белые утолщения центральных жил плотно прижатых листьев образуют невероятный фрактальный узор.

Довольно интересно открывать для себя похожие объекты в микро- и макромире. Кровеносная система, река, молния, деревья, растения - схожие системы, но состоящие из разных частиц, различных по масштабу.



**Рис. 1. Пример фрактала в живой природе**



**Рис. 2. Пример фрактала в неживой природе**



**Рис. 3. Береговые линии**

**Махина У. Н.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. ф.-м. н., доцент Ширяев К. Е.

### **О НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ СВОЙСТВАХ ФУНКЦИИ**

Одной из самых основных тем, которая включается в программу еще в 7–8 классе, является исследование функции. К сожалению, учащиеся редко понимают, для чего это требуется и как это можно грамотно применить при исследовании. Мы предлагаем рассмотреть лишь малую часть алгоритма исследования, конкретно: чётность и нечётность функции.

Цель исследования: описать взаимосвязь чётности и нечётности функции с ее промежутками возрастания и убывания.

Учителя редко имеют достаточное количество времени, чтобы подробно рассмотреть эту тему. А она, тем временем, используя небольшие и краткие рассуждения, позволяет судить о поведении функции на всей числовой прямой. Достаточно рассмотреть лишь одну ее часть и, используя свойство чётности или нечётности с уверенностью говорить о её поведении на всём графике. Таким образом, можно судить о промежутках возрастания и убывания, о точках наибольшего и наименьшего значения. Важно отметить, что эти утверждения достаточно легко доказываются. Будем пользоваться следующими определениями:

*Определение.* Функция  $f(x)$ , определенная на множестве  $M$ , называется четной, если:  $M$  – симметричное относительно нуля множество.

$$f(-x) = f(x).$$

*Определение.* Функция  $f(x)$ , определенная на множестве  $M$ , называется нечетной, если:  $M$  – симметричное относительно нуля множество.

$$f(-x) = -f(x).$$

*Определение.* Во всех остальных случаях, когда функция  $f(x)$  не является ни четной, ни нечетной, ее называют функцией общего вида.

*Утверждение 1.* Если функция  $f(x)$  четная и возрастает на отрезке  $(a; b)$ , то она убывает на отрезке  $(-b; -a)$ .

*Утверждение 2.* Если функция  $f(x)$  нечетная и возрастает на отрезке  $(a; b)$ , то она возрастает на отрезке  $(-b; -a)$ .

Результаты: во многих методических пособиях рассмотрение элементарных свойств функции, как правило, проводится без строгих доказательств или вообще не приводится, и как следствие, у учащихся не формируется грамотного подхода к её исследованию. Исходя из этого, работа может быть полезна на практическом исследовании функции и как пример формирования математической грамотности.

**Новикова А. А.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Бабенко А. С.

### **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИНВЕРСИИ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАНИЙ С ПАРАМЕТРАМИ**

Существует большое количество методов решений заданий с параметрами, которые помогают упрощать решение различных заданий. Один из таких методов - это метод инверсии, который применяется при решении симметричных систем уравнений с параметрами. Суть данного метода заключается в том, что мы вместо одной переменной подставляем другую и сводим решение задачи к исследованию одного уравнения, а при этом координаты точки, являющиеся решением системы уравнений, совпадают.

Для начала определим, когда симметричная система имеет единственное решение: если  $(x_0; y_0)$  – решение системы уравнений, то  $(y_0; x_0)$  – тоже решение данной системы, следовательно, система может иметь единственное решение только при  $x_0 = y_0$ .

Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} y = (a + 2)x^2 + 2ax + a - 1; \\ x = (a + 2)y^2 + 2ay + a - 1 \end{cases} \quad (1)$$

имеет ровно одно решение.

Решение:

Проверим, является ли данная система симметричной

$$\begin{cases} y = (a + 2)x^2 + 2ax + a - 1; \\ x = (a + 2)y^2 + 2ay + a - 1; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = (a + 2)y^2 + 2ay + a - 1; \\ y = (a + 2)x^2 + 2ax + a - 1. \end{cases}$$

Так как после замены переменной  $x$  на  $y$  и  $y$  на  $x$  мы получили ту же систему, то система (1) является симметричной. Тогда пусть  $x = y$ .

$$\begin{aligned} x &= (a + 2)x^2 + 2ax + a - 1; \\ (a + 2)x^2 + (2a - 1)x + a - 1 &= 0. \end{aligned}$$

Таким образом, нам необходимо определить: при каком значении параметра  $a$  получившееся квадратное уравнение будет иметь единственное решение.

Далее задача сводится к исследованию количества решений квадратного уравнения с параметром, которая решается другими методами, например, аналитический, графический, функциональный и так далее.

На примере данной задачи мы показали, что огромное количество различных методов решения заданий с параметрами заметно облегчают само решение, делают его простым и понятным.

**Розанов В. В.**

*Костромской государственный университет.*

*Институт физико-математических и естественных наук,*

*направление подготовки «Прикладная математика и информатика».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Катержина С. Ф.*

### **ЧИСЛО ЭЙЛЕРА И ВТОРОЙ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ**

Джейкоб Бернулли изучал задачу о процентах вклада в банке. Он изучал прирост вклада в зависимости от длительности периодов и процентов. Так, например, 100 % годовых дает вкладу прирост в два раза через год. 50 % каждое полугодие дают прирост вкладу в 2,25 раза через год. Казалось бы, всего лишь разделили проценты пополам, но и увеличили частоту выдачи тоже вдвое. Так, для ежемесячной выплаты процентов получается прирост в 2 раза. Бернулли понял, что при продолжении таких действий прирост будет стремиться к какой-то константе, и понял, что она заключается между 2 и 3, но так и не смог продвигаться далее. Его идею подхватили Леонард Эйлер и параллельно ему Карл Фридрих Гаусс.

Леонард, преобразуя формулу

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n,$$

получил непрерывную дробь [2; 1; 2; 1; 1; 4; 1; 1; 6; 1; 1; 8; 1; 1; 10], откуда с высокой точностью вычислил его. Число Эйлера - это основание натурального логарифма, математическая константа, иррациональное и трансцендентное число, приближенно равное 2,71828. Порой его называют числом Непера, но такое название не правильное, так как логарифм у Джона Непера был равен

$$10^7 \log_{\frac{1}{e}} \frac{x}{10^7}.$$

Обозначается оно строчной латинской буквой «e».

Зачастую используется в дифференциальном и интегральном исчислении. Логарифмы по основанию «e» называются натуральными, потому что функция экспоненты дифференцируется и интегрируется в саму себя.

Число Эйлера впервые упоминается в письмах Лейбница Гюйгенсу, а позже Леонард Эйлер опубликовал свою работу «Механика, или Наука о движении, изложенная аналитически», где впервые в опубликованных работах использовалось это число. Именно поэтому число «e» принято называть числом Эйлера. Некоторые ученые обозначали его как «с», но в наше время принято обозначение «e». Вероятно, буква «e» была выбрана из-за слова «exponential» («показательный»), также существует версия, что такое обозначение было принято из-за того, что с нее начинается фамилия Леонарда Эйлера. Число «e» может быть определено через второй замечательный предел и формулу Стирлинга или как сумма ряда.

Свойства числа «e»:

- $\frac{de^x}{dx} = e^x$  - свойство, часто используемое при решении дифференциальных уравнений;
- $e^{i\pi} + 1 = 0$ ;  $e^{ix} = \cos x + i \sin x$ ;
- число Эйлера трансцендентно и иррационально, тем не менее, свойство его трансцендентности было доказано лишь Шарлем Эрмитом в 1873 году.

**Тихомиров А. В.**

*Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Физика».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Катержина С. Ф.*

## **ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ**

Последовательность Фибоначчи и золотое сечение показывают, как математика и искусство соотносятся в природных и рукотворных явлениях.

Понятие золотого сечения тесно связано с последовательностью Фибоначчи – рядом чисел, в котором всякое дальнейшее число является суммой 2-х предыдущих. К примеру: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55. Также они могут вычисляться по формуле Бине:

$$F_n = \frac{\varphi^n - \left(-\frac{1}{\varphi}\right)^n}{\sqrt{5}}.$$

Данная последовательность была названа в честь математика Леонардо Пизанского по прозвищу Фибоначчи.

Рождением последовательности было следствие решения задачи с кроликами. Вкратце задача заключается в следующем. В место, огороженное со всех сторон стеной, поместили пару кроликов, причем любая пара производит на свет другую каждый месяц, начиная со второго месяца своего существования. Размножение кроликов во времени при этом будет описываться дальнейшим рядом: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987 и т. д.

В предоставленной последовательности примечательно и то, что при делении всякого числа последовательности (начиная с пятого) на число, стоящее перед ним в ряду, в итоге будет получено число, стремящееся к 1,618, его же называют пропорцией золотого сечения, но также некоторые называют его числом бога. Это число было известно еще древним грекам, которые использовали его при постройке Парфенона. Не менее увлекательно и то, что число 1,618 можно обнаружить в природе как в микро-, так и макромасштабе – от витков на панцире улитки до больших спиралей космических галактик.

Пропорция золотого сечения считается эстетически приятной и из-за этого многие художники и архитекторы, в том числе Сальвадор Дали и Ле Корбюзье применяли её в своих работах.

Спираль Фибоначчи, или золотая спираль – это последовательность объединенных четвертей окружностей, вписанных внутри массивов квадратов со сторонами, равными числам Фибоначчи.

Последовательность Фибоначчи является инструментом технического анализа, используемым профессиональными трейдерами в сочетании с другими инструментами для расчета прогноза потенциального конца коррекции, принимая процент от предыдущего движения.

В фотографии сетка фи является интерполяцией спирали Фибоначчи и в наши дни считается фундаментальным методом для создания приятной композиции в кадре. Цель состоит в том, чтобы выровнять объект по линиям, созданным спиралью, или применять ее в качестве разделителя для создания верного ощущения кадра.

**Феклистова В. М.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Физика».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Катержина С. Ф.

### **ПРИЛОЖЕНИЕ ОПРЕДЕЛЁННОГО ИНТЕГРАЛА В МЕХАНИКЕ**

В механике и математическом анализе особое место отводится определённому интегралу, что связано с его широким практическим применением. Механика использует дифференциальное и интегральное исчисление, для вывода законов механики, а затем для решения своих задач. В частности используется формула определённого интеграла - формула Ньютона - Лейбница:

$$\int_a^b f(x)dx = F(x)|_a^b = F(b) - F(a).$$

Стоит заметить, что физический смысл определенного интеграла - это уже частные случаи решения задач механики.

Пусть  $m$  – масса неоднородного стержня с плотностью  $\rho(x)$ , тогда, используя определённый интеграл можно найти массу  $m$ :

$$m = \int_a^b \rho(x)dx.$$

Пусть точка движется по прямой со скоростью  $v = v(t)$  за промежуток времени  $t \in [a, b]$ , тогда, используя определенный интеграл, можно найти путь  $S$ :

$$S = \int_a^b v(t)dt.$$

С помощью определенного интеграла и его свойств многие формулы механики сводятся к интегральному исчислению.

Нахождение работы, где  $A$  – работа силы,  $F(x)$  – функция зависимости силы,  $a$  и  $b$  – начальное и конечное положения тела на оси абсцисс:

$$A = \int_a^b F(x)dx.$$

Нахождение давления жидкости, где  $P$  – давление жидкости,  $\rho$  – плотность,  $g$  – ускорение свободного падения,  $m(x)$  и  $n(x)$  – начальная и конечная координаты положения тела на оси ординат,  $a$  и  $b$  – начальная и конечная координаты положения тела на оси абсцисс:

$$P = \int_a^b \rho g(n(x) - m(x))x dx.$$

Нахождение момента инерции тела, где  $I$  – момент инерции,  $\rho$  – плотность,  $r$  – расстояние до оси вращения, и интеграл будет по всему объёму тела  $V$ :

$$I = \int_V \rho r^2 dV = \iiint \rho r^2 dx dy dz.$$

Таким образом, определённый интеграл имеет широкое физическое приложение.

**Щепин Р. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Прикладная математика и информатика».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Катержина С. Ф.*

## **ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Зачатки современных методов математического анализа мы можем встретить еще у античных исследователей. Древнегреческий учёный Евдокс Книдский разработал метод исчерпывания (истощения), позволяющий приближённо вычислять площади фигур и объёмы тел через последовательное вписывание в них многоугольников и многогранников. Евдоксу удалось найти объёмы цилиндра, тетраэдра и конуса, а также доказать теорему об отношении площадей двух кругов как квадратов их радиусов. Архимед, совершенствуя метод Евдокса, смог найти площадь круга, поверхность шара, его объём и длину окружности. Метод исчерпывания в XVII веке был вытеснен методом неделимых, связанным с именем немецкого математика Иоганна Кеплера. Кеплер для поиска площади или объёма геометрического объекта дробил его на множество очень малых элементов, а затем из этих частей составлял новую фигуру с известными размерами. Кеплер вычислил объёмы 87 новых тел вращения. Бонаветура Кавальери, итальянский математик, разработал принцип, вошедший в историю математики по фамилии ученого – принцип Кавальери: если при пересечении двух тел параллельными плоскостями площади сечений равны, то объёмы этих тел равны. Аналогичное правило справедливо и для фигур на плоскости. Кавальери, рассматривая отношения степеней неделимых, доказал теорему, которая сейчас выражается формулой степенного интеграла. Ферма нашел способы вычисления степенного интеграла в случаях, когда степени выражается дробным или отрицательным числом. Ньютон разработал теорию флюксий, в которой изучаются переменные величины, зависящие от времени. Теория флюксий решает задачи определения по данному пути скорости движения в момент времени  $t$ , наоборот, по скорости – отыскания пройденного пути. Ньютон создал алгоритм дифференцирования функций и отыскания их экстремумов. Лейбниц признал, что интегрирование есть обратная операция по отношению к дифференцированию и обнаружил, что площадь под кривой может выражаться как сумма бесконечно узких прямоугольников. Также Лейбниц создал символику, ввёл многие понятия современного анализа (функция, дифференциал, координаты и др.) и разработал правила интегрирования некоторых элементарных функций. Первый учебник по дифференциальному исчислению появился в 1696 году под авторством французского математика Гийома Франсуа Лопиталья. Швейцарский и прусский математик Леонард Эйлер разработал метод интегрирования рациональных функций через разложение на простые дроби, исследовал экстремумы функций нескольких переменных и трансцендентные функции. Эйлер создал формулу, связывающую тригонометрические и показательную комплексную функции. В течение XVIII века математический анализ приобрёл близкую к нынешней структуру, появились отдельные разделы анализа: теория обыкновенных дифференциальных уравнений, связанная с исследованиями Эйлера и Бернулли; теория аналитических функций, большой вклад в которую внесли Коши и Лагранж; вариационное исчисление, развивавшееся Лагранжем и Эйлером. К концу XIX века в работах Вейерштрасса завершилась формализация таких понятий, как функция, предел и интеграл, что способствовало созданию теорий функций вещественной и комплексной переменных. Французскими математиками Жорданом, Лебегом, Бэром и Борелем в начале XX века была создана теория меры. Начал формироваться функциональный анализ, в 1906 году – спектральная теория, в 1929–1932 годах американскими математиками Джоном фон Нейманом и Маршаллом Стоуном разработана аксиоматическая теория гильбертовых пространств. В середине XX века учёные Джон Биркгоф, фон Нейман и А. Н. Колмогоров работали над эргодической теорией и теорией динамических систем. Во второй половине XX в. развивалась дифференциальная топология, а в 1960-х был создан нестандартный анализ.

*Алёшина Е. Д., Кузнецовская М. В.*

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование с двумя профилями: русский язык, литература».*

*Научный руководитель: д. филос. н., профессор Яковлев В. Ю.*

### **ОБМАНУТЫЕ ПОХУДЕНИЕМ**

Люди, желающие похудеть, часто обращаются не к специалистам, способным помочь с решением данной проблемы, а к ресурсам сети интернет, где «специалисты» предлагают невероятный способ похудения без особых физических и энергетических затрат – волшебные таблетки. Для людей, страдающих этой проблемой, такой заманчивый способ невероятно актуален. Желая получить заветное «лекарство», пользователи читают отзывы, верят в то, что это действительно помогает и тратят огромные деньги на покупку этих средств.

Наткнувшись на подобную рекламу, мы заинтересовались тем, реально ли существует такое лёгкое решение этой серьезной проблемы. Ведь если оно есть на самом деле, то жизнь станет в разы легче, а от ожирения и соответствующих проблем со здоровьем люди перестанут страдать. Главной задачей исследования для нас стало желание доказать, что чудо средств для похудения не существует, а реклама, которую так старательно нам предлагают, – фейк. Работать над данным вопросом мы решили с помощью наблюдения: находить примерно одинаковую рекламу, сравнивать тексты статей, представленных там, фотографии «до-после», а также отзывы, которые, логично предположить, должны отличаться друг от друга.

В результате проделанной работы нами было найдено около 5 различных ссылок на препараты для похудения. Сравнивая открывающиеся на них статьи (<https://stage1.luckyland.pro/land/569/FrutalikadnkKmaFreeRU/>), мы заметили, что вся информация в целом одинакова, но незначительные отличия, например, названия препаратов, все же присутствуют. Особое внимание обращает на себя врач, фигурирующий на всех найденных нами страницах и активно рекомендующий употреблять «лекарства», вернее, его имя. Дело в том, что эндокринолог с данными ФИО не существует ни в России, ни в Украине, где пропагандируются такие таблетки. Отсюда возникает несколько уточняющих вопросов:

- откуда взялось имя этого человека;
- насколько верна статистика, представленная на этих сайтах;
- почему эта же статистика одинакова и для России и для Украины;
- откуда взяты все эти фотографии.

На основе выясненной информации мы пришли к выводу, что чудо-средство для похудения не существует, а вся реклама, на которую «ведутся» легковверные пользователи, является необоснованной и недостоверной.

*Антонова А. А.*

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: к. и. н., доцент Шигарева А. Н.*

### **ЭВОЛЮЦИЯ РОССИЙСКОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА НА РУБЕЖЕ XIX–XX ВВ.**

XIX в. – это эпоха прогресса и научно-технических достижений. Открытия, совершенные учеными в это время, позволили людям выйти на качественно новый уровень развития: появление паровых двигателей, железнодорожных путей, электричества и т. п., – все это отразилось на градостроительстве. В России становление индустриального города началось несколько позднее, чем на Западе, в пореформенный период (с конца 1860-х гг.).

Изменения в российском градостроительстве были вызваны не только благодаря достижениям научно-технического прогресса, но и вследствие давно накопившихся проблем. Одной из самых важных, породивших в том или ином ключе и все прочие проблемы, была переуплотненность городского населения. Продолжавшая расти или остававшаяся на том же уровне рождаемость при снижении смертности повлекли за собой не только благоприятные последствия для горожан. Темпы роста городского населения порождали следующие трудности: не хватало жилья низшим слоям, в том числе растущему рабочему классу, увеличивались затраты времени горожан на передвижение до места работы, ввиду скученности населения ухудшались санитарно-гигиенические условия, приводившие к вспышкам заболеваний, а также возникали транспортные затруднения, связанные как с его нехваткой, так и с плохим состоянием дорог в целом. Промышленная революция обусловила накопление капиталов, что привело к возрастающему неравенству населения: жители менее развитых и удаленных от центра районов проигрывали жителям районов современных, приспособившихся к новым условиям и темпу жизни.

Эти принципиально новые проблемы и приводили к переосмыслению проблемы градостроительства. Первый период промышленной революции в России характеризовался достаточно хаотичным развитием городов, но постепенно у государства возникла уверенность в том, что характер организации городских территорий следует изменить: необходимы процессы регулирования застройки и проекты перепланировки городов с учетом современных тенденций. Постепенно стали терять актуальность разработанные ранее генеральные планы для большинства городов империи.

Осуществляется инженерное переустройство городов: прокладываются железнодорожные пути; по берегам морей и судоходных рек строятся портовые сооружения и возводятся новые мосты; в связи с развитием и увеличением видов транспорта расширяются и выравниваются улицы, появляются новые дорожные покрытия (асфальтобетонные); прокладываются водопроводная и канализационная системы, очистных и ирригационных сооружений, водонапорных башен; уплотняется городская застройка, застраиваются ранее не использованные территории, возводятся целые районы с многоэтажными зданиями (доходные дома).

С конца XIX в. в России начинают играть роль градообразующих факторов промышленные предприятия: именно вокруг них развиваются новые городские жилые районы (рабочие окраины), которые складывались стихийно и без учета расположения соседних жилых районов, не соответствуя новым санитарным требованиям. С ними контрастировали городские центры с зелеными парками, ровными дорогами и широкими чистыми улицами.

Одним из основных направлений российского градостроительства также была реконструкция крупных городов и их приспособление к новой роли торгово-промышленных центров. Эту задачу можно было решить только при условии проектирования новых городских структур, сочетающихся с ранее сложившейся исторической застройкой, поэтому перед градостроительством начала XX в. стояла важнейшая задача – сохранение архитектурного ансамбля древних русских городов.

Промышленное развитие городов привело к значительным изменениям их архитектурно-планировочной структуры. Они обогатились современной техникой, транспортом, промышленностью, санитарно-техническими устройствами и новыми парковыми зонами.

**Артёмова М. В.**

*Костромской государственной университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «Туризм».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Данилина М. В.*

### **ОЦЕНКА ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО Г.СОЛИГАЛИЧ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ**

В последние годы на территории РФ все большую популярность набирает внутренний туризм. Необходимо отметить, что именно смешанные виды туризма, например, культурно-познавательный с элементами событийного, сельский туризм с элементами экологического туризма и другие часто востребованы именно на региональном уровне. Разнообразные туристские программы возможно в полной мере реализовывать на территориях туристских дестинаций. Костромская область богата территориями, в том числе малыми историческими городами, которые можно развивать как туристские дестинации. При этом данные территории будут привлекательными с точки зрения туризма для значительного количества разноплановых целевых групп потребителей.

Целью работы является выявление проблематики развития малых исторических городов как туристских дестинаций.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: теоретический анализ существующей литературы по проблеме перспектив развития туристского потенциала малых исторических городов, PEST-анализ, SWOT-анализ туристско-рекреационного потенциала г. Солигалича.

Практическая значимость данной работы заключается в использовании полученных результатов в практике деятельности операторов внутреннего туризма как на внутрироссийском, так и на региональном уровне, в частности при разработке туристских программ с учетом особенностей предприятий, расположенных на территории г. Солигалич или в непосредственной близости от существующих или потенциальных туристских дестинаций, а также в возможной заинтересованности администрации области, инвесторов в развитии туризма в исторических малых городах Костромской области.

Выбор тематики работы обусловлен интенсивным развитием регионального туризма в РФ. Малые города становятся все более привлекательными для посещения отечественными туристами, их самобытность, малая изученность, красота и экологичность становятся основными критериями для выбора в качестве объектов посещения.

В ходе исследования были получены следующие результаты:

1. В настоящее время г. Солигалич является сформированной туристской дестинацией, так как в ней есть условия для пребывания туристов, в том числе экскурсионные услуги, размещение, питание, предприятие рекреации и лечения (санаторий им А. П. Бородина), объекты туристского показа.

2. В тоже время комплексное исследование, включая методику оценки уровня развития г. Солигалич как туристской дестинации, показало недостаточный уровень развития данной территории в качестве дестинации (92 б. из 130 б. максимальных).

3. Необходимо привлечение внимания к вопросу улучшения транспортной доступности города, в том числе улучшение состояния дорог.

4. Рассматриваемая дестинация нуждается в грамотном маркетинговом продвижении в сети интернет, через партнерские программы, возможно посредством разовых крупных рекламных кампаний.

5. Для повышения привлекательности дестинации необходимо разрабатывать и реализовывать инновационные туристские продукты, с удобным транспортным обеспечением, гарантированным комфортным размещением и питанием, с включением максимально интересных экскурсий с мастер-классами и возможностью приобретения сувениров. В программы подобных туров, возможно, было также включить краткосрочное пребывание туристов в санатории им. А. П. Бородина, но с учетом повышения комфорта материально-технической базы санатория.

**Бравая В. Э.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки*

*«Педагогическое образование с двумя профилями подготовки (русский язык и литература)».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Шепелева Н. Ю.*

### **ФЕНОМЕН ЗОНЫ БЛИЖАЙШЕГО РАЗВИТИЯ**

Из психологии нам известен такой термин как зона ближайшего развития. В педагогической практике это довольно распространённый феномен как в школе, так и в университетах и даже в повседневной жизни.

Зона ближайшего развития определяет задачи, с которыми ребенок не в состоянии справиться сам, но в состоянии решить вместе со взрослыми. Этот феномен предусматривает главное: наличие трудности. Феномен заключается в том, что человек развивается только когда сталкивается с трудностями. Даже в обычной повседневной жизни люди сами того не подозревая сталкиваются с этим. Когда все идет гладко в делах, во взаимоотношениях, в работе и учебе, человек может вдруг заскучать.

С точки зрения зоны ближайшего развития это можно рассмотреть как факт, что человеку просто не хватает в жизни какой-то трудности, препятствия на своем пути.

Достаточно небольшой ссоры, сложного проекта по учебе, который отнимает много времени, как человек вновь «оживает». Его жизнь и деятельность начинает «кипеть». Чтобы развиваться человеку необходимо преодолевать трудности.

Рассмотрим эпизод из сказки Л. Кэрролла «Алиса в Зазеркалье», когда Белая королева дала Алисе задание. Добежать до домика, что стоял на вершине холме. Сначала это показалось Алисе легко. Девочка побежала. Но как она ни старалась, Алиса не приближалась к домику. Она уже почти опустила руки, ведь это невозможно! Спросив у Королевы, что же ей делать, она получила ответ: «Бежать быстрее». Что это значит? Порой для выполнения сложной задачи нужно не опустить руки, думая, что это непосильный труд, а только приложить чуть больше усилий. Не останавливаться на достигнутом, а преодолевать трудности. Добежав до домика, поднявшись к нему, Алиса, как бы, возвысилась и в своем развитии. Так работает феномен зоны ближайшего развития.

Не стоит жаловаться на жизнь за то, что она посылает нам трудности и препятствия. Она делает это потому, что знает, что вы с этим справитесь.

Достигнув новой высоты, человек готов развиваться дальше. И так всю свою жизнь.

Когда все идет слишком уж хорошо и вам кажется, что всё легко и просто, задумайтесь, а не остановились ли вы в развитии, достигнув своего, якобы, потолка? Ведь если расти выше некуда, то человек начнет спускаться по ступеням деградации. Никогда не останавливайтесь перед трудностями - они помогут вам пробить брешь в собственном потолке возможностей. И тогда вы увидите вверху небо. Новый предел, которого нужно достигнуть. А потом еще и еще. Все новые горизонты, до которых вам еще предстоит дорасти в своём развитии и самосовершенствовании.

**Буркова Е. С.**

*Костромской государственный университет,  
Юридический институт им. Ю. П. Новицкого, направление подготовки «Юриспруденция».  
Научный руководитель: к. ю. н., доцент Плюснина О. В.*

### **РЕЛИГИОЗНЫЙ ТУРИЗМ И ПАЛОМНИЧЕСТВО: СООТНОШЕНИЕ, КРИТЕРИИ РАЗГРАНИЧЕНИЯ**

Понятие «религиозный туризм» и «паломничество» правильно рассматривать как относительно самостоятельные, не тождественные термины. Однако, до сих пор многие ученые и правоведы убеждены, что «паломничество» является подвидом «религиозного туризма», отсюда, распространяют общие правовые нормы регулирующие туризм на сферу паломнической деятельности.

Рассматривая признаки схожести, можно выделить следующие: по территориальному признаку – внутренний, выездной и въездной; по количественной категории, делят на индивидуальные, групповые; по продолжительности – краткосрочный и долгосрочный; по способу организации – организованный и неорганизованный.

Если говорить о различиях, то список больше, и носит, как правило, более частный характер. Во-первых, различные цели. Так, целью паломничества является выполнение религиозного долга верующими, для получения особой благодати, а также участие в религиозных обрядах и жизни монастыря или храма. В некоторых случаях, паломничество совершается с целью получения исцеления или благодарности за выздоровление (как тела, так и души), преодоления духовного кризиса, укрепления в вере и благих делах. Совершение религиозного туризма характеризуется посещением религиозных мест (храмов, монастырей) с культурно-познавательной целью. Таким туристам не обязательно совершать обязательные для паломника религиозные обряды, участвовать в сакральных таинствах.

Во-вторых – по ритмике туристических потоков. Религиозный туризм, популярен в теплые времена года – весну, лето, начало осени. Он не связан с датами особого почитания среди христиан. Здесь важны комфортные погодные условия. Паломничество же совершается в любое время года, и особо распространено в Великие церковные праздники.

В-третьих – по времени появления. Паломничество возникло значительно раньше религиозного туризма. Это отличие можно считать одним из ключевых аргументов в опровержении теории что паломничество является подвидом туризма.

Важными критериями разграничения также являются возраст путешественников, требования к уровню сервиса, социальной категории клиентов. В Законе нет ограничений касаясь возрастных рамок в паломничестве или религиозном туризме. Однако наблюдается следующая тенденция – по статистическим данным наиболее распространенный возраст совершения паломничества – от 45 до 55 лет. В свою очередь религиозным туризмом увлекаются люди разных возрастов, в том числе дошкольного и школьного возраста.

Касаясь уровня сервиса, важно отметить, что при организации религиозного туризма важным условием является комфорт туриста, удобство передвижения, организация питания и отдыха. Во время осуществления паломничества – эти вопросы вторичны, и, как правило, решаются по факту совершения поездки. Социальный уровень клиентов (туристов/паломников) является также существенным различием. Ввиду более высоких требований к комфорту туристов, оплата религиозной поездки значительно выше, нежели поездки совершаемой паломниками. Ну и конечно, нельзя отрицать тот факт, что религиозный туризм является более распространенным видом путешествия, в отличие от паломничества, это обусловлено в том числе фактами, названными нами выше.

Вопрос сопоставления будет актуален еще многие годы. Мы же убеждены что нельзя объединять паломничество и религиозный туризм ввиду тех важных отличий, которые мы выделили ранее. Ключевым критерием разграничения служит то, что паломничество – это про духовность, а религиозный туризм – это про культуру, историю, знания.

**Веселова В. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование (с двумя профилями) Иностранные языки (английский, немецкий)».  
Научный руководитель: к. э. н., доцент Зимина Е. В.*

### **ИСТОРИЧЕСКИЙ СЕРИАЛ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СЕРИАЛА «ЧУЖЕСТРАНКА»)**

Движение якобитов – общественно-политическое движение, целью которого являлась реставрация династии Стюартов на английском престоле. Изучение истории становления и развития Якобитского движения остается одним из ключевых моментов в историографии Шотландии.

Лидеры движения якобитов поднимали открытое восстание, базой которого служила горная Шотландия, трижды – в 1715, 1719 и 1745 году, но безуспешно. Последней, однако безуспешной попыткой вернуть династию Стюартов на британский трон стало Восстание сорока пяти, также именуемое '45. Принц Чарльз Эдвард Стюарт бежал в Европу, лидеры среди якобитов незамедлительно подверглись смертной казни, более трех тысяч повстанцев оказались в тюрьме. Мужчинам-жителям Шотландии было запрещено носить национальную юбку – килт. Так, клановое политико-военное устройство независимой горной страны было уничтожено.

Восстание 1745-го года нашло отражение в драматическом фантастическом сериале «Чужестранка» («Outlander») и фактически стало исторически-культурным базисом для произошедших в нем (сериале) событий. Первый сезон исторической драмы вышел на телеэкраны в 2014 году. Несмотря на тот факт, что и король Яков II, и якобитское движение получают неоднозначную оценку, это ознаменовало наряду с референдумом о выходе Шотландии из состава Соединенного Королевства актуальность «Хайлендерского вопроса» по сей день.

Однако, как показали результаты исследования, события в драме-сериале изображены с долей вымысла. Таким образом, следует отметить ряд исторических несоответствий и противоречий в вопросах финансирования восстания со стороны Франции и отношения отдельных личностей к мятежу – нейтралитете 11-го лорда Ловат, Саймона Фрейзера «Лиса», а также уверенности принца Чарльза в отсутствии необходимости поддержки Людовика XV.

Наряду со значительным количеством отличий исторического хода восстания от его отображения в телесериале, немаловажно то, что сцены сняты продуманно, что повышает интерес зрителя не только к сюжету, но и исторической подоплеке.

Проведенное исследование имеет теоретическую и практическую значимость. Его результаты позволят в наиболее возможной полной мере сформировать представление о якобитском движении, в частности восстании в 1745 году в зарубежной и отечественной историографии. Практическая значимость данной работы состоит в том, что зрителю фантастического драматического сериала «Чужестранка» предоставлена возможность развить лингвокультурную компетенцию, другими словами, в процессе изучения английского языка при просмотре телесериала овладеть знаниями о жизненном опыте шотландского народа, его культуре и национальных традициях. Их достоверность будет обеспечена путем выявления сходных и отличных характеристик якобитов как представителей якобитского движения в истории и кино.

**Волчков И. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт управления, экономики и финансов, направление подготовки «Менеджмент».  
Научный руководитель: к. филос. н., доцент Румянцева Л. Н.*

### **СПЕЦИФИКА ЯЗЫКА НЕМЕЦКОЙ МОЛОДЕЖИ В ИНТЕРНЕТ-ОБЩЕНИИ**

Язык Интернета сегодня является частью языковой культуры почти всех возрастов во всех странах мира и формирует социокультурный фон современного человека. Не исключение составляют подростки в Германии, коммуникация в сети которых является интересной областью исследований. Целью данной работы является анализ специфики интернет-языка немецкой молодежи. Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью осмысления взаимопроникновения и взаимовлияния устных и письменных форм языка.

Интернет-общение играет особенно важную роль в жизни молодежи, для которой возможности сети связаны не только с передачей данных и обменом информацией, но и с самовыражением. Вот почему развитие интернет-языка молодежи в наши дни представляет большой лингвистический и культурный интерес.

Для общения на интернет-платформах характерен симбиоз письменной и устной речи, так называемый «феномен устности в письменности». Этот термин относится к процессу переноса устной речи молодых людей в среду электронного письма и включает в себя формирование новых модифицированных языковых элементов.

Специфику языка молодых людей можно проследить в социальных сетях и видеохостингах (например, YouTube), основная цель общения на которых – формирование собственного выразительного пространства, членами которого могут стать только единомышленники. Таким образом, подростки демонстрируют привычный язык, чтобы отделить себя от мира взрослых и продемонстрировать определенную групповую принадлежность.

К особенностям молодежного языка относится использование неологизмов, англицизмов (например, Cringe, Boom), вербализации существительных (например, googlen, facebooken), превосходной степени (например, super, mega, extra), междометий (например, boah, ey), игры слов, сокращений, так называемых слов-чехомоданов, т. е. составных слов, получившихся в результате смешивания двух слов друг с другом, (например, smexu образовано из слов от smart и sexu). Прежде всего эти языковые особенности направлены на выражение эмоций, спонтанности и исключительного взгляда подростков.

Эти тенденции обусловлены стремлением молодежи к экономии языковых средств, независимости от грамматических правил и креативности. Наиболее ярко эта тенденция представлена в активном использовании аббревиатур, то есть сокращений, состоящих из первых букв, звуков или слов, включенных в исходное предложение, и которые произносятся не полностью, а в сокращенной форме при чтении. Так вместо слов «фотография» или «математика» используются их сокращенные формы “Foto” и “Mathe”. В качестве особых сокращений также интересны следующие примеры, такие как kA, eig, bbundwAsA, которые представляют собой специальную сокращенную версию “keine Ahnung”, “eigentlich”, “bis bald” и “und warte auf schnelle Antwort”. Таким образом, подростки чувствуют себя очень оригинальными и тем самым пытаются выразить свое собственное отношение к жизни, отличное от отношения других. Для молодых людей важна простота в общении, языковая экономия, и, конечно же, самоидентификация.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что одной из наиболее важных функций молодежного языка в сети является выразительность. Молодые люди прибегают к использованию многочисленных вариантов модифицированных выражений, чтобы создать для себя приватное электронное пространство, в котором они отделяют себя от других возрастных групп и говорят на своем «собственном» языке. Молодежный язык сети очень подвижен и использует все новые и новые явления.

**Воронова А. М.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: к. и. н., доцент Майорова Н. С.*

### **СИНТОИЗМ В КУЛЬТУРЕ И ТРАДИЦИИ ЯПОНИИ**

В настоящее время к японской культуре проявляют интерес во всем мире. Мифологические сюжеты становятся основой для произведений современной культуры. Япония представляет собой особую модель государства с сакральной императорской властью, которая сохранилась и почитается и сегодня. Особенностью составления цикла японских мифов было идеологическое обоснование власти императора. Значительная роль синтоизма в формировании и поддержании японской государственности представляет интерес для современного исследователя.

Основными источниками по изучению синтоизма являются:

– «Кодзики» («Записи о деяниях древности») – один из центральных памятников японской словесности и истории, принадлежащий к числу наиболее древних. Датой составления считается 712 год, когда придворный историограф О-но Ясумаро представил три свитка, включавших мифы, древние предания, сказки и песни, а также изложенные в хронологическом порядке события до начала VII века.

– «Нихонги» (или «Нихон сёки») – «Записи о [стране] Восходящего Солнца» – древнеяпонская «летопись», составленная в начале VIII в. Коллективом авторов под руководством принца Топэри. Памятник состоит из тридцати свитков и охватывает события с мифической «эры богов» до 697 г.

Исследование культовой и обрядовой составляющей синтоизма представляет особую сложность, так как не сохранилось письменных источников для их изучения, вследствие этого необходимо обращаться к этнографическим данным для составления целостной картины синтоистского вероучения. В текстах «Кодзики» и «Нихон сёки» представлены циклы мифов, на основе сопоставления, которых можно восстановить только пантеон синтоистских богов и их сложное взаимодействие между собой. Целью составления обеих хроник была преимущественно политической. Об этом говорит тот факт, что разница между написанием документов всего восемь лет. «Нихонги» написанный на китайском языке и на подобию китайских летописей, в отличие от «Кодзики», явно преследовал цель поднятия престижа Японии в глазах могущественного соседа. Правители Японии в этот период заявляют о своей самостоятельности. Страна, созданная при непосредственном участии божеств, по мнению японцев того времени, ни в чем не уступает великой Китайской империи.

Историей синтоизма занимались историки разных стран. Признанными специалистами в данной области являются японские ученые, чьи работы переводятся на множество языков, в том числе и на русский. Из зарубежной историографии особенно выделяется американская. В отечественной исторической науке достаточно узкий круг японоведов, занимающихся изучением национальной религии синто, из них можно выделить современных исследователей А. А. Накорчевского, А. Н. Мещерякова, Л. М. Ермакову, чьи работы наиболее полно отражают состояние современной исторической науки относительно синтоизма.

Изучение синтоизма помогает понять, откуда берет свое начало уникальная культура Японии. В мифах заложены основы японского менталитета и взгляды японцев на жизнь и смерть. Анализируя источники, в первую очередь «Кодзики» и «Нихон сёки», становится понятен процесс становления императорской власти в Японии. Устные мифы и предания были записаны по государственной инициативе, что достаточно специфично и редко встречается в мировой истории. Это было сделано для идеологического обоснования власти императора. При этом, при создании централизованного государства Ямато, боги противоборствующих племен не забывались, а наоборот им высказывалось значительное почтение. В этом проявляется один из принципов японцев: не забывая старого, строить новое.

**Галямина А. П., Куликова А. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт педагогики и психологии, направление подготовки  
«Начальное образование и организатор детского движения».  
Научный руководитель: ст. преподаватель Комлева Е. В.*

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНИХ ШКОЛ В США И РОССИИ**

Образование в любой государственной системе является фундаментом подготовки квалифицированных кадров и, соответственно, играет важную роль в социально-экономическом развитии государства. Интерес к исследованию и проведению сравнительного анализа итоговой аттестации выпускников школ России и США связан с определением цели итоговой аттестации, условий ее проведения, а также сходством по возрасту, психическом и интеллектуальном развитии выпускников. После изучения материалов сети Интернет и научной литературы, можно представить общую сравнительную характеристику выпускных экзаменов:

*общие черты:* обучение в школе – 10–11 лет, возраст участников – 17–18 лет, итоговые тесты дают возможность поступить в вуз, в тестах каждой страны присутствуют обязательные требования к знанию математики и родного языка, приблизительно равное время на выполнение экзаменационных заданий, для проведения экзамена создаются определенные структуры (Россия – ППЭ, США – Центры тестирования), срок действия результатов примерно одинаков (Россия – 4 года, США – 3–5 лет);

*в качестве основных различий следует отметить, что:*

– в США инициаторами итоговой аттестации являются вузы, ставя перед собой цель набора наиболее перспективных студентов, вариативность американской системы аттестации (ACT и SAT) при этом оба варианта имеют схожую структуру и типы заданий, большой объем числа заданий и количества набранных баллов, проведение тестирования на платной основе и более одного раза в год;

– в России же инициатором проведения итоговой аттестации является государство, для каждого предмета школьной программы свой набор заданий с единым максимальным 100-балльным итогом, успешная сдача ЕГЭ является условием для получения аттестата о среднем общем образовании, ЕГЭ проводится один раз в год на бесплатной основе и с исключением коррупционного фактора.

Авторами было проведено анкетирование выпускников российских школ об их отношении к выпускным экзаменам, и в качестве подтверждения положительных моментов они приводят следующие доводы: ЕГЭ является и выпускным, и вступительным экзаменом, что «экономит» время и расширяет возможности для поступления. Также авторы собрали в Интернете и проанализировали ответы американских школьников: доверительное отношение к ученикам, возможность поступить в самые престижные вузы с получением стипендии (содержания). Наряду с этим, отмечают негативные факторы участниками анкетирования: процедура проведения ЕГЭ требует определенной стрессоустойчивости. Для американских школьников самым негативным фактором является большой объем вопросов.

Сравнивая две системы аттестации выпускников, отмечая схожие и различные черты условий их проведения, демократичность американского образования при наличии высокой ответственности школьников вызывает интерес к дальнейшему изучению. В российской системе образования, важным моментом хочется отметить, что тестирование преобразовалось в процедуру, обеспечивающую объективную оценку готовности школьников продолжить образование для получения специальности в соответствии с личными намерениями.

Значимость данного исследования заключается в том, чтобы выявить положительные и отрицательные моменты итоговой аттестации учащихся средних школ России и США для того, чтобы системы образования данных стран смогли улучшить качество проверки знаний выпускников средних школ за счет заимствования положительных пунктов противоположной страны.

**Герасимова К. К.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «Туризм».*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Васильева. М. А*

### **РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА «КОСТРОМСКАЯ СЛОБОДА»**

Актуальность темы связана с тем, что современная действительность выдвигает перед музеями новые требования по формированию и проведению экскурсионных программ. В последние десятилетия активно изменяются востребованные ранее способы получения исторической и культурной информации, хранителями которой являются музеи. В век информационных компьютерных технологий и большого количества виртуальных развлечений музейному посетителю нового поколения стало недостаточно просто аудиально и визуально воспринимать экспонаты. У него появилось желание непосредственно взаимодействовать с экспозицией, получать обратную связь через эффект сопричастности. Именно такую возможность могут обеспечить тематические интерактивные программы и мероприятия.

Цель работы - разработка интерактивных мероприятия для Костромского архитектурно-этнографического и ландшафтного музея-заповедника «Костромская слобода».

Для достижения поставленной цели нами были выдвинуты следующие задачи:

1. Изучить отечественный и зарубежный опыт разработки и проведения интерактивных мероприятий в музеях.

2. Дать общую характеристику Костромскому архитектурно-этнографическому и ландшафтному музею-заповеднику «Костромская слобода».

3. Изучить интерактивные мероприятия, проводимые на территории музея-заповедника.

4. Разработать новые интерактивные мероприятия для музея-заповедника.

В качестве объекта исследования выступили ресурсы Костромского архитектурно-этнографического и ландшафтного музея-заповедника «Костромская слобода».

Предметом исследования являются технологии разработки интерактивных мероприятий.

В ходе работы использованы такие методы как: описательный, аналитический, сравнительный SWOT-анализ.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования разработанных мероприятий на территории Костромского архитектурно-этнографического и ландшафтного музея-заповедника «Костромская слобода».

Проанализировав интерактивную деятельность отечественных и зарубежных музеев-заповедников, мы пришли к выводу, что использование такого рода программ и мероприятий предусматривает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем. На наш взгляд эффективность интерактивных форм работы способствует:

- интенсивности процесса понимания, усвоения и творческого применения знаний при решении практических задач за счет более активного включения посетителей в процесс;
- повышению мотивации и вовлеченность участников в решение обсуждаемых проблем, что дает эмоциональный толчок к последующей поисковой активности участников;
- приросту знаний, умений, навыков, способов деятельности и коммуникации, раскрытию новых возможностей учащихся.

В ходе написания работы мы проанализировали интерактивные мероприятия и программы, проводимые на территории музея-заповедника «Костромская слобода» и разработали дополнительные, в том числе и событийные интерактивы для привлечения более широкой аудитории.

**Гончарова К. Р.**

*Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование с двумя профилями подготовки (русский язык и литература)».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Шепелева Н. Ю.*

### **ТАЙНЫ ВСЕЛЕННОЙ И ГИЗЫ**

Исследуя космос, человечество получает бесценную информацию в различных сферах. Так как все в мире взаимосвязано, совершая космические открытия, мы можем понять сущность до конца не исследованных объектов на Земле. Для максимального достижения прогресса необходим интернациональный подход. Вселенная хранит в себе множество таинств, которые нам предстоит открыть вместе с другими странами. Всем известно о существовании пояса Ориона и пирамид Гизы. Однако не все знают, что эти объекты взаимосвязаны. Это является одним из таинств Вселенной, которое связывает космос и Землю. Изучением данного вопроса занимались учёные различных государств, и только объединившись, смогли раскрыть эту магическую связь. Данные пирамиды находятся в Ливийской пустыне, на плато Гизы. Эти строения являются гробницами Египетских фараонов. Их выстроили 4,5 тысячи лет назад, до наших дней дошла самая первая пирамида – Хеопса. Как расположить пирамиды решали жрецы-астрономы. Министерством древностей Египта была подтверждена версия, где говорится о соответствии пирамид и пояса Ориона. В теории пирамиды Гизы соответствуют звёздам пояса Ориона: Минтака, Альнитак и Альнилам. Например, вершина пирамиды Хеопса смотрит на Северный полюс и указывает на Полярную звезду. Данная теория корреляции пояса Ориона оспаривалась на протяжении многих лет. Раньше звёзды пояса Ориона являлись символом Осириса, однако можно только догадываться какова степень их значимости. Созвездие Ориона соотносилось с египетским фараоном пятой династии Унасом. Из древних религиозных писаний известно, что египтяне считали, что боги, спустившись с пояса Ориона, приняли людской облик. Так с богом Осирисом сопоставляли Орион. А с Сириусом ассоциировали богиню Исиду. Эти боги и создали всю цивилизацию. Строители пирамид чтили небо, и поэтому перенесли пояс Ориона на песок. Существовало мнение, что «звездная река» является аналогом Нила, а район Гизе – пояса Ориона. Обратившись к «Текстам пирамид» обнаружено несколько указаний того, что строительство пирамид было разрешено из космоса, так как небо и являлось космосом. В этих текстах рассказывается, что бог Ра выразил благосклонность на сооружение монумента, который сомневались воздвигать. Родоначальником всех богов, в том числе и Осириса, считается Ра. Люди верили, что он мог защитить и пирамиду, и некрополь, но только при помощи перерождения Осириса. В нескольких пирамидах была обнаружена надпись: «О, Гор, этот (ушедший) царь – Осирис, эта его пирамида – Осирис, это его создание – Осирис...» – отождествление царя и Осириса. Из этого мы можем сделать вывод, что Осирисом являются все сооружения пирамид Гизы. А сам Осирис является поясом Ориона. Сделав фотографию современного созвездия Ориона и сравнить с общей фотографией пирамид Гизы, мы обнаружим визуальные ошеломляющие сходства. Расположение и размер пирамид полностью соответствует звёздам и их яркости в созвездии. Существует очень много неизведанного, и чтобы суметь во всем разобраться следует делать упор на интернационализацию освоения космического пространства.

**Горячева Е. А.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование (с двумя профилями) Иностранные языки».  
Научный руководитель: к. культурологии, доцент Акатова А. А.

### **СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ НА ОСНОВЕ СЕРИАЛА HOW TO GET AWAY WITH MURDER**

Исследование направлено на рассмотрение юридической лексики с целью анализа ее стилистических особенностей в контексте сериала.

Актуальность и значимость данного исследования заключается в том, что юридическая терминология широко используется не только в профессиональной среде, но и в других сферах языковой коммуникации, поэтому существует большой спрос на изучение языка права для специальных целей. Однако, юридическая терминология как в русском, так и в английском языке исследована в недостаточной степени.

Язык права является важнейшим компонентом системы права. Своим возникновением, развитием и функционированием право обязано языку. Под юридическим термином мы понимаем – слово или словосочетание, выражающее одно из основных понятий правовой нормы.

Существует большое количество классификаций юридических терминов, однако, в нашем исследовании мы выработали собственную классификацию. Она делит всю юридическую лексику на термины, терминомимы и профессионализмы.

Стилистически юридические термины в этом сериале безусловно отражают судебную систему и весь ее механизм. Однако, эти термины не делают речь понятной только для тех, кто работает или разбирается в этой сфере, так как многие из них являются общеупотребительными и используются в обыденной жизни. Они имеют как негативные, так и позитивные коннотации. Например, термин *defense*. Он был использован в двух анализируемых сезонах около 40 раз. В большинстве случаев он употреблялся вместе с существительным *attorney*. Термин в основном имеет позитивную коннотацию. Например, в самом начале сюжета, когда студенты разговаривали между собой о своём преподавателе, являющейся действующим адвокатом: *Dershowitz has the upper hand in the academic world, but Keating's clearly the better defense attorney*. В данном предложении термин *defense* является частью термина *defense attorney* и функционирует в предложении в качестве дополнения. Также, он имеет такие коннотации, как *professional, proficiency*.

Терминомимы встречаются в юридической речи не так часто, как термины. Терминомимы никак стилистически не окрашивают текст, они лишь дают отсылки к реальным делам и их последствиям, к психологическим феноменам и их симптомам. Также, они очень редко являются какими-либо стилистическими приёмами, так как обозначают реальные феномены. Например, известный всем терминомим *Stockholm syndrome*, встретившийся нам всего один раз и означающий взаимную или одностороннюю симпатию, возникающую между жертвой и агрессором в процессе захвата, похищения или применения угрозы или насилия. Однако в сериале он использован не по назначению: *and we do that because, well, Gina was suffering from Stockholm syndrome, which is actually quite common in assistants with demanding bosses*. В этой ситуации он отражает симпатию между боссом и секретарём, хотя обычно он применяется к симпатии между преступниками и заложниками.

Профессионализмы, можно назвать настоящими представителями языка *legalese*. Эта лексическая группа имеет особую стилистическую функцию – именно она отражает юридический язык, его особенности, его «изюминку». Например, профессионализм *to pin on*: *So what better way to get revenge than to kill your cheating husband and pin it on his mistress?* Данный профессионализм означает «обвинить кого-то ложно».

Научно-практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы в учебной программе курса английского языка для студентов юридических факультетов, вузов и колледжей.

*Дурандина С. Э, Жукова Е. А.*

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование с двумя профилями подготовки: Русский язык и Литература».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Шепелева Н. Ю.*

### **ОСОБЕННОСТИ МОЛОДЕЖНОГО СЛЕНГА В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ**

В современном мире мы часто можем услышать, как молодежь использует особые слова. Многие ученые-лингвисты, занимающиеся этим феноменом, называют это понятие «сленг». Сленг – это набор слов и выражений, которые употребляют лица определенных социальных, возрастных, профессиональных групп. Данная тема недостаточно хорошо изучена. Этим фактором и определяется ее актуальность. Зачастую происходят и различные изменения и новообразования слов. Практическая значимость заключается в том, что изученный материал можно будет применить как на уроках русского языка, так и на уроках английского языка.

Основные особенности молодежного сленга в русском языке:

- 1) Выразительность. Например, слово «фиолетово» является синонимом слова «безразлично», которое считается общеупотребительным в лексике русского языка.
- 2) Краткость. Зачастую молодое поколение использует экономию языковых средств. Например: «Мак» – Макдональдс; «уник» – университет.
- 3) Большинство русских сленгов заимствовано из английского языка.

Среди слов русского молодежного сленга распространены такие слова, как: «шк» – «школа», «ИМХО» – «имею мнение», «хочу озвучить», «вк» – «Вконтакте», «Дратути» – «приветствие» (здравствуйте, добрый день, привет), «шпора» – «шпаргалка», «родаки» – родители. Употребляется в качестве эмоционально – положительной оценки, он придает речи экспрессивность: «краш» – «человек, который нравится», «зашквар» – «что-то глупое, – потерявшее актуальность». В молодежной речи такие слова как «препод» – «преподаватель», служат в качестве принижения статуса человека, снижения его общественного статуса.

Характерные черты английского молодежного жаргона:

- 1) английский жаргон появился в самом английском языке;
- 2) происходит частое обновление лексических средств;
- 3) выраженная активность оценочных слов и словосочетаний;
- 4) наполненность лексического значения.

Многие молодежные сленгизмы в английском языке имеют обидный характер: “chicken” – «трус», “showoff” – «выпендриваться», “takeapowder” – «смотреть удочки; смяться»; “pieeofcake” – «раз плюнуть, пара пустяков». Положительные свойства человека можно выразить словами: “awesome, bomb, bommy” – «потрясающий, восхитительный» .

Для английского сленга характерна краткость: ye – yes, U – you, dunno – don'tknow. Часто эти сокращения встречаются в переписках, и такой сленг называют мобильным сленгом: AFAIR – As Far As I Remember – насколько я помню, AGF – Assume good faith – будем надеяться на лучшее, OMG – Oh My God – Боже мой!

Таким образом, сленг – неотъемлемая часть жизни молодежи. Ведь он придает речи экспрессивность и точность. Безусловно, английский молодежный сленг проникает в русский, так как большинство слов русского языка перенято из английского языка. Однако сленг российской молодежи имеет большое разнообразие смысловых оттенков и значений, что делает его уникальным.

**Елизаренков Л. А.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «Туризм».*

*Научный руководитель: ст. преподаватель, Васильева. М. А.*

### **ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАКАРЬЕВСКОГО РАЙОНА**

Туризм в России это не только крупные города, черноморские курорты и природные заповедники. Малые города, так называемые «глубинки» с их богатым историко-культурным наследием потенциально составляют крупный сегмент внутреннего туристского рынка. Безусловно, чтобы развивать туризм на таких территориях необходимо учитывать ряд факторов: яркая идентичность, транспортная доступность, наличие туристской инфраструктуры. Для решения ключевых вопросов по развитию туризма на той или иной территории необходимо предварительно оценить величину имеющегося туристско-рекреационного потенциала региона. Именно этот факт определяет актуальность выбранной темы исследования.

Цель работы – разработка нового туристского продукта на территории Макарьевского района.

Для достижения поставленной цели нами были выдвинуты следующие задачи:

- 1) описать туристско-рекреационный потенциал Макарьевского района;
- 2) разработать программу нового туристского продукта;
- 3) дать описание экскурсионной программе;
- 4) провести SWOT-анализ туристского продукта.

Объект исследования: туристско-рекреационные ресурсы Макарьевского района Костромской области.

Предмет исследования: технологии разработки программы нового туристского продукта.

В ходе работы использованы такие методы как: описательный, аналитический, сравнительный SWOT-анализ.

Практическая значимость работы заключается в возможности внедрения разработанного нами нового туристского продукта на рынок.

Макарьевский район обладает богатым природным потенциалом и уникальным историко-культурным наследием. Город Макарьев, один из наиболее цельных среди всех городов российских провинций по сохранению всех элементов инфраструктуры комплекса уездного города. Главной достопримечательностью района является Макарьев-Унженский монастырь.

В ходе проведенного нами исследования мы пришли к выводу, что наличие в Макарьевском районе разнообразных туристских ресурсов, создаёт условия для таких видов туризма как: культурно-познавательный, рекреационный, паломничество, охоты и рыбалки, но на данный момент они не используются в полной мере и туризм развит слабо.

Проанализировав туристско-рекреационный потенциал Макарьевского района мы разработали экскурсионную программу, рассчитанную на людей любого возраста (предпочтительно от 14 лет), которая на наш взгляд будет интересна как гостям района, так и местным жителям.

Для данной экскурсионной программы были отобраны такие экскурсионные объекты как Часовня, Святой ключ, Макарьев – Унженский монастырь, дома Тыричевой, Андрианова, майорши Богуславской, старый сад, церковь Рождества Христова, храм Александра Невского, река Унжа, контора Зингера, контора нотариуса Кушевича, книжный магазин Троицкого, политехнический техникум им. Ф. В. Чижова, макарьевская средняя школа № 2, родник «Поток».

Объекты, отобранные для экскурсионного показа, относятся к разным векам и имеют разное назначение. На наш взгляд, их комплексное представление в экскурсионной программе позволяет раскрыть историю города Макарьева и Макарьевского района в целом.

**Жильцова О. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование с двумя профилями подготовки (Русский язык и литература)».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Шепелева Н. Ю.*

### **СУЕВЕРИЯ И ПРИМЕТЫ БРИТАНЦЕВ**

Жители Великобритании крайне суеверные люди, для них даже самые бессмысленные предрассудки очень важны. Множество английских примет основывается на фольклоре, а католическая церковь занимает важное место в возникновении предрассудков.

Примета, которая гласит: *do not open an umbrella indoors* (Не открывай зонт в помещении) – связана с привлечением несчастий при открывании зонтика внутри здания. Слово *umbrella* происходит от латинского *umbra* – тень. Если вы защищаетесь этой тенью там, где это совсем не требуется, ждите ливня неудач на свою голову.

Британцы, увидев сорок, неосознанно начинают их считать. Причиной этому является то, что у них есть детская считалочка про данных птиц, и первые две строчки звучат так: *One for sorrow* (одна – к печали), *two for joy* (две – к радости). Увидите одну сороку – оглянитесь вокруг, может быть, где-то рядом есть вторая.

Говорят, самое распространённое суеверие в Великобритании – не ходить под лестницей. Лестница – предмет, внушающий страх британцем. Кто знает, что делают люди, находящиеся наверху, и какой предмет может свалиться на голову проходящим под ней.

Определение пола гостя по упавшему столовому прибору – тоже распространённая среди британцев примета. Если вдруг у Вас упал нож, ждите в гости мужчину. Если же вилка – к Вам придет женщина.

Англичанин будет очень расстроен, если увидит летучую мышь или услышит ее крики, ведь со средних веков эти зверьки считаются спутниками ведьм.

В Англии моряки не хотят отправляться в плавание в пятницу по той причине, что в этот самый день в XVIII веке был специально построен корабль, был заложен его киль, само судно было спущено на воду тоже в пятницу. Тогда же набрали команду, отыскали капитана по имени Джим Фрайдей. Само имя – *Friday* – дали и кораблю. Именно в пятницу «*Friday*» отправился в своё первое и последнее плавание. После этого про него не было ни слуху, ни духу.

Если по дороге к церкви невесту поцелует трубочист, брак будет крепким и долгим.

Удачу британцам приносит черная кошка, хотя во многих странах пересекшее дорогу животное приносит неудачи и вызывает страх.

Символ удачи в Соединенном Королевстве – это четырехлистный клевер. Его лепестки связаны с Верой, Надеждой и Любовью, а четвертый лист – с Удачей.

Обеспечить себя везением можно, привязав к машине молодоженов ботинок. Это довольно старый обычай, раньше ботинком швыряли в карету обвенчавшихся, а тот, чей ботинок достигал цели, становился счастливым. Иногда в качестве подходящего для данного суеверия обряда используют рождение ребенка, а не свадьбу.

Для привлечения денежных средств, британцы ловят осенью падающие с деревьев листья.

В Великобритании принято считать, что при надевании левого носка наизнанку можно привлечь успех, если то же самое проделать с правым носком, то это, наоборот, приводит к несчастью.

Жители Великобритании уверены, что по ту сторону зеркала живет двойник, который следит за своим «хозяином», и потому разбивать зеркало категорически не стоит: это заставит страдать не только двойника, но и владельца этого обросшего суевериями мистического предмета.

Таким образом, можно проследить множество сходств британских примет и суеверий с нашими. Однако у британцев зачастую совсем иные объяснения их возникновения.

**Дмитриева А. Н.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Отечественная филология».  
Научный руководитель: д. филол. н., профессор Коптелова Н. Г.*

**ОБРАЗЫ ЖИВОТНЫХ В ТВОРЧЕСТВЕ ПОЭТОВ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА  
И В ТЕКСТАХ ПЕСЕН ФOLK-POK ГРУППЫ «МЕЛЬНИЦА»:  
СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

Истоки использования образов животных в литературе лежат в фольклорно-мифологических представлениях. Первой религиозно-социальной системой был тотемизм. Самыми распространенными, а также самыми древними являлись тотемы животных, олицетворяющих рода. Другим важным этапом в развитии мировой культуры считается зоолатрия – совокупность верований, а также обрядов, связанных с почитанием животных в религии. Таким образом, тотемизм и зоолатрия привели к ассоциированию внешних сил с животными, а впоследствии и с качествами людей. В поэзии акмеистов нередко встречаются анималистические образы как напоминание о красоте мира природы (привычной или экзотической). В стихотворении Н. С. Гумилёва «Жираф» образ зверя используется для того, чтобы передать необычность и яркость пространства Африки, мысли о которой завораживают лирического героя и поддерживают его жизнелюбие. А в стихотворении О. Э. Мандельштама «За гремучую доблесть грядущих веков...» создается образ жестокого сталинского времени (начало 1930-х гг.), названного автором «веком-волкодавом». Однако лирический субъект отказывается идентифицировать себя с «волком», и это определяет трагизм его судьбы. Таким образом, анималистические образы в творчестве поэтов-акмеистов используются для того, чтобы передать мировосприятие лирического героя и охарактеризовать жизненные ситуации, которые ему приходится проживать. В творчестве современной рок-фолк поэзии большую роль играет музыкальная группа «Мельница». Солистка группы – Наталья О'Шей с творческим псевдонимом Хелависа – в большинстве случаев сама пишет стихи, которые впоследствии накладывает на мелодию. Часто «Мельница» исполняет песни Хелависы на стихи Николая Гумилёва, Редьярда Киплинга, Роберта Бёрнса, Марины Цветаевой, Ольги Лишиной и других. Для сопоставления мы выбрали стихотворение Гумилёва «Невеста льва» и созвучный по названию текст песни фолк-рок группы «Невеста Полоза». В стихотворении Гумилёва «Невеста льва» лирическая героиня добровольно отдает себя в дар, как жертвоприношение тотему ее племени – льву. Образ животного создается при помощи риторических обращений: «лев пустынный», «бог прекрасный», «солнце-зверь», «князь», «золотой жених». Все происходящее описывается не как заклятие мученицы палачу, а как мистический обряд встречи девушки-невесты с ее суженым. Лирическая идея стихотворения заключается в утверждении красоты осознанного самопожертвования, как возможности прикоснуться к высшему началу, вечности.

Лирический сюжет текста песни «Невеста Полоза» явно перекликается со стихотворением Гумилёва «Невеста льва», даже название построено по аналогии. Но лирическая идея совершенно другая. Песня о том, что мир и любовные отношения могут быть таинственными, недобрыми и провоцировать на ошибки, ведущие к гибели. Образ «змеиноного царя» – полоза – является символическим. Он становится женихом лирической героини, точнее ее наказанием за неосторожность. В данном тексте песни также важно значение цвета. Метафоры «золото глаз» и «очи-золото» вновь проводят аналогию с «царем металлов» и «царем змей». Это еще одна смысловая линия, пришедшая из стихотворения Гумилёва «Невеста льва» в песню группы «Мельница». Главная философская мысль этой лирической песни состоит в следующем: любопытство часто приводит не только к чудесной встрече с неведомым существом, но и к гибели, которая является платой за обретение тайного знания. В отличие от «невесты льва» из стихотворения Николая Гумилёва, лирическая героиня песни «Невеста полоза» воспринимает происходящее не как дар, а как смертную муку. Вопреки романтической традиции, текст Хелависы призывает к осмотрительности и осторожности, а анималистический образ введен для того, чтобы передать жестокость наказания за наивность и доверчивость героини.

**Зайцев Д. А., Иванов А. И.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «Туризм».*

*Научный руководитель: к. культурологии Глазова Е. Ю.*

### **ТУРИЗМ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ. НА ПРИМЕРЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАН**

Оздоровительный туризм является самым распространенным видом медицинского туризма. В XX веке возникла целая индустрия курортов, включающая в себя практически все континенты и страны. На основе традиционных оздоровительных курортов (грязевых, бальнеологических и др.) формируются новые – fitness, wellness, SPA. SPA-курорты и SPA-отели находятся не только на территории курортов, но и в крупных городах. Нами были исследованы причины роста популярности данного вида туризма. Среди них – относительно дешевые и доступные авиаперелеты, связь через Интернет, что позволяет поставщикам медицинских услуг из одной страны пользоваться спросом среди пациентов другой. Важными факторами являются стоимость лечения, качество, наличие ожидания или задержек в лечении или отсутствия определенных видов лечения в своей стране. Возросшее движение медицинских работников для получения образования говорит о том, что врачи, оказывающие помощь в странах со средним и низким уровнем доходов, как правило, имеют ту же квалификацию, что и врачи в странах с высоким уровнем доходов в Западной Европе и Соединенных Штатах. В ходе работы нами исследован ряд англоязычных источников. В результате можно сделать вывод, что понимание оздоровительного туризма не до конца сформулировано. Детали объема потоков пациентов и затраченных ресурсов остаются неопределенными, что препятствует пониманию экономических издержек и выгод для стран, испытывающих приток и отток пациентов. Среди самых популярных направлений оздоровительного туризма среди граждан Соединенного Королевства – стоматологический туризм, бариатрическая и косметическая хирургия, лечение бесплодия. Основные факторы популярности стоматологического туризма – высокая стоимость стоматологических услуг в Великобритании, ограниченная доступность в государственном секторе и более низкая стоимость в Восточной Европе. Оценивая данные стоматологических клиник Венгрии, видим, что самая большая группа пациентов включает в себя граждан Великобритании (20 %), а основной мотивирующий фактор – более низкая стоимость услуг. Ряд англоязычных источников приводит данные опросов, проведенных среди представителей Великобритании, из которых следует, что 92 % опрошенных рассматривают возможность поездки за границу ради косметической хирургии. По сведениям Британской ассоциацией пластических, реконструктивных и эстетических хирургов такой вид оздоровительного туризма несет определенный риск, поскольку многие пациенты (37 %) сталкиваются с осложнениями после операции за границей. При этом Великобритания также является одним из лидеров на рынке оздоровительного туризма, т. к. обладает сочетанием всемирно известных учреждений, которые находятся в пределах легкой досягаемости друг от друга. Здесь много консультантов мирового класса. Другим важным аспектом является комплексный уход, ориентированный на семью и близких пациента. Проведенный нами анализ англоязычных сайтов позволяет сделать вывод, что больницы и клиники, предоставляют полный спектр медицинских услуг и лечения. Подход в настоящее время во многом основан на профилактической медицине. Можно изучить возрастной профиль, демографию, генетику и любой семейный анамнез, а затем разработать пакет скрининга, который можно провести за короткий промежуток времени. Большое количество лечебно-оздоровительных курортов Великобритании основано на минеральной лечебной воде.

Таким образом, складывается разнообразная картина индустрии медицинского туризма. Некоторые страны стали известны своим превосходством в определенных областях лечения, например, Испания в области лечения бесплодия, Венгрия и Польша в стоматологии. Оздоровительные курорты Германии, Швейцарии и Австрии также пользуются большой популярностью у граждан США и Канады. Кроме того, среди американских туристов большим спросом пользуются бальнеологические курорты Венгрии.

**Зайцева А. А.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «Туризм».*

*Научный руководитель: к. филос. н., доцент Соколова А. В.*

### **РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРА ПО ТУНИСУ**

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в настоящее время существует множество предложений по Тунису, но далеко не все объекты охвачены в экскурсионных программах. Наша модель тура является инновационной и позволит восполнить данный пробел.

Целью нашей работы является разработка модели культурно-познавательного тура по Тунису.

В ходе работы были использованы такие методы как наблюдение, SWOT-анализ, анализ документов.

Поставленная цель позволила решить следующие задачи:

1. Сделать теоретический анализ проблематики развития данного познавательного туризма.

2. Представить общую характеристику Туниса.

3. Анализ спроса и предложений на туристические услуги в Тунис.

Объект исследования – условия, способствующие развитию въездного туризма в Тунис для российских потребителей.

Предмет исследования – маркетинговая политика в сфере въездного туризма Туниса.

Экскурсии и туры в Тунисе пользуются большой популярностью, как среди российских, так и у иностранных туристов. Туристы осматривают природные и культурные достопримечательности посещаемой ими территории. Туристический рынок данной страны имеет огромный потенциал и возможности развития. Туристические ресурсы предполагают вложение значительного денежного потока в развитие экономики Туниса. Для того чтобы наиболее четко представлять преимущества и недостатки, нами был проведен анализ Туниса.

На основании проведения данного метода, нами были выявлены следующие сильные и слабые стороны деятельности.

К сильным сторонам Туниса мы отнесли:

1. Экскурсионные программы в зависимости от сезона.

2. Уникальные объекты.

3. Расположение страны

В результате проведения анализа было выявлено, что в Тунисе можно выделить ряд проблемных зон:

1. Очень жаркий климат

2. Безопасность индивидуальных туристов.

3. При значительном внимании культурно-исторического наследия, архитектурным памятникам Туниса недостаточное внимание уделяется некоторым областям в плане познавательного туризма.

Основными целевыми группами туристов являются семьи, дети различных возрастов. Наши потребители – это люди, живущие в крупных городах, которые имеют достаток средний и выше среднего.

На основании проведенного исследования нами были сделаны следующие выводы:

1. Тунис является уникальным в своем роде местом, обладающим большим потенциалом.

2. Как и у каждой туристской страны, у Туниса есть свои проблемы, которые можно решить за счет большего инвестирования.

3. Данные нашего наблюдения привели к выводу о том, что в Тунисе необходимо строительство новых или полная реновация существующих отелей, в связи с этим извлечение большей прибыли, а, соответственно, развитие внешнего туризма.

**Зайцева В. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование с двумя профилями подготовки: русский язык и литература».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Шепелева Н. Ю.*

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕРОЕВ-ЖИВОТНЫХ ИЗ РУССКИХ И АНГЛИЙСКИХ СКАЗОК О ЖИВОТНЫХ**

Стоит начать с определения слова сказка. Сказка – это жанр устного народного творчества, который представлен в виде прозаического текста, в нем содержится весь накопленный культурный материал, представленный в виде вымысла, для того чтобы сильнее воздействовать на читателя. Сказки о животных – это один из видов сказок. Все мы знаем, что англичане имеют специфичный юмор, который нашел яркое отражение именно в сказках. Мотивы многих английских сказок о животных легли в основу русских сказок, например, «Три поросенка» С. В. Михалкова.

Сказки о животных сложились в глубокой древности и изначально служили способом передачи молодому поколению жизненного опыта и различных знаний о животных. Позже у животных и человека стали выделяться сходные особенности и отражаться в художественном тексте. Например, лиса – хитрость, заяц – трусость, волк – глупость.

Приступим непосредственно к сравнению. Самыми популярными героями английских сказок являются: петух, кот, кошка, котятка, волк и лиса. Волк и лиса символизируют зло, как и в русских сказках. Обычно эти герои в конце наказываются за свои проступки, то есть, добро побеждает зло. Это мы наблюдаем и в русских сказках. Например, английская народная сказка «Три поросенка», которая переведена и на русский язык. Здесь волк выступает в роли зла, которое хочет заполучить себе поросенка. Такой герой как поросенок не свойственен русским сказкам. Еще этих положительных персонажей отличает то, что они более современные, нежели русские персонажи. Они самостоятельно строят дома, самостоятельно борются со злом.

Таких персонажей как кошка с котятками можно сопоставить с козой и козлятами. Для сравнения возьмем русскую народную сказку «Волк и семеро козлят» и английскую народную сказку «Волк и три котенка». В обеих сказках главными героями являются дикие (волк) и домашние животные (коза и козлята, и кошка с котятками). Между дикими и домашними животными происходит некая борьба, то есть сюжет построен на антитезе. В английской сказке животные осовременены. Они пишут письма и читают. В русской сказке справиться с врагом домашним животным помогает кузнец, который перековал горло волку, в английской же сказке котятка справляются сами, также в русской сказке животные более эмоциональные. Это можно увидеть на примере обращений козлят к козе и наоборот: «Козлятушки! Ребятушки!»; «Мама! Мама!». В обеих сказках также на примере действий героев можно увидеть отражение жизненных ценностей людей разных национальностей. В русской сказке мать готова на самопожертвование, чтобы спасти своих козлят. В английской же наоборот. Котята сами решают проблему.

Таким образом, можно заметить, что герои английских и русских сказок очень похожи, но, конечно же, есть и различия, которые показывают колорит разных стран. Животные – герои своим поведением, речью напоминают жителей той страны, где создавалась сказка. Иначе быть не может, потому что сказка – отражение народной жизни.

**Иванова О. А.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки*

*«Педагогическое образование с двумя профилями подготовки: русский язык и литература».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Шепелева Н. Ю.*

### **ФРАЗЕОЛОГИЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НАРОДОВ ВЕЛИКОБРИТАНИИ**

Английский язык имеет богатую историю. За этот период он собрал много изречений, которые люди считали удачными, точными и красивыми. Следовательно, появился особый пласт языка – фразеология (устойчивые словосочетания, значение которых равно слову или целому предложению).

Английская фразеология имеет несколько классификаций, одна из которых – тематическая. При такой классификации выделяют основные типы (например, переживание эмоций), которые затем делятся на более конкретные группы (например, страх, безразличие и т. д.). Английские идиомы отражают деятельность человека. На кухне рождается ряд ярких идиом: *to have a finger in the pie* (быть заинтересованным в деле), *to be in a stew* (быть словно на иголках). Такие идиомы, которые связаны с огнем: *to strike fire* (задеть за живое), *to go through fire and water* (пройти через огонь и воду).

Пища также явилась почвой для появления английских идиом: *to eat a humble pie* (глотать обиды), *to cut and come again* (есть с аппетитом).

В английском языке есть много идиом, связанных с мастерами, кузнечным делом, ремеслами и различными инструментами: *to put a person through the mill* (подвергнуть тяжелым испытаниям), *to see through a millstone* (быть очень проницательным человеком).

Говоря об английских традициях, следует отметить, что наиболее распространенным напитком в Англии является чай. Британцы занимаются приготовлением чая и его употреблением на протяжении всего бытования их культуры. Делаем вывод: в английском языке есть достаточно много идиоматических выражений с фразой «*cupoftea*»: *cupoftea* (дословно «чашка чая») – особа;

Англичане трепетно относятся к религии, в связи с этим появился широкий отдел в английском языке идиоматических выражений со словами “*God*” («Бог») и “*devil*” («дьявол»): “*Likepriest, likepeople*” – Какой священник, такой и приход.

Очевидно, климат имеет влияние на менталитет людей, что отражается в разговорной речи, имеющая в своем составе много идиом. Известно, что климат Великобритании достаточно влажный и пасмурный. Исходя из этого, наблюдаем, что в языке выделяется большое количество английских пословиц и прочих выражений со словом “*rain*” («дождь»): “*It never rains but it pours*” (дословно «Беда обрушивается не дождем, а ливнем») – «Беда не приходит одна».

Фразеология – очень важный для изучения культурно-исторического аспекта раздел языка. Она, как и язык в целом, является отражением действительности: отражением мышления, особенностей культуры. Именно через фразеологию можно достаточно полно понять особенности народа, его принципы, лучше проникнуть в жизнь. Английский язык содержит огромное количество идиоматических выражений, что говорит и о богатстве языка и о широком развитии культуры англичан. Фразеологическая система английского языка будет продолжать совершенствоваться и обогащаться, ее значение со временем не уменьшается, поскольку общество развивается, появляются новые течения, увлечения, способствующие пополнению очень важного раздела языка – фразеологии.

**Ильяшевич Ю. Д.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)», направленность «Русский язык, литература».  
Научный руководитель: к. филол. н., доцент Цветкова Е. В.

### **НАРОДНО-РАЗГОВОРНАЯ ЛЕКСИКА В ФОЛЬКЛОРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СУДИСЛАВСКОГО РАЙОНА**

Наше исследование посвящено изучению народно-разговорной лексики в фольклорных произведениях Судиславского района. Материалом исследования явились фольклорные тексты, собранные автором полевым способом. Основным информантом стала судиславская жительница Т. И. Чернова, 1932 года рождения. Использованы были также материалы, собранные во время фольклорных и диалектологических экспедиций студентами КГУ.

В анализируемых фольклорных текстах имеется народно-разговорная лексика разного вида. Это в основном лексика разговорная (например: *опорки* – старая, изношенная, рваная обувь, *хаять* – высказываться неодобрительно; *Пошла плясать, дома нечего кусать, сухари да корки, на ногах опорки; Мне залёточку нахаили: плохой да маленький, посмотрела на гулянке: как цветочек аленький*), просторечная (например: *брюхо* – живот, *зариться* – смотреть с завистью; *Брюхо набить всегда успеется; На чужое добро не зарься*). Особую значимость имеют диалектные слова. Анализ имеющихся у нас материалов показал, что такая лексика частушках. Широко используются в фольклоре слова, каким-либо образом называющие, характеризующие человека. Выделяются, например, названия возлюбленного: *залётка, милёночек, дрöля, дрöлочка, ягодиночка* и др. (*Дорогой залёточка, я не перелёточка, без тебя, залёточка, считалась я сироточкой; Мы с милёночком встречались на широкой полосе, на мне платье голубое, лента алая в косе*); ласковые обращения: *малиночка, милочка* и т. п. (*Где же ты, моя малиночка, гуляешь или спишь, или с новой ухажёркой на лавочке сидишь; У моей-то милочки свистнули ботиночки в Судиславле на базаре, прямо из корзиночки*). Подругу обычно называют *товарочкой* (*Задушевная подруга, выходи на парочку, неужели не считаешь меня ты за товарочку*), гармониста – *игроком, играчком* (*Игрок устал, мешаться стал, дайте кринку молока, напоите игрока*), сироту, одинокого человека – *обсевком* (*Один как в поле обсевок*), запевающую женщину – *запевалочкой* (*Я, бывало, запевала, запевалочкой была, а теперь запевалочка товарочка моя*) и мн. др. Показывается в фольклорных произведениях окружающее человека пространство: *Сколько раз я обходила калужицу, эту грязь. На какого на бессовестного дрöлю нарвалась (калужица – лужа), Бела, как снег, черна, как жук, зелена, как лук, вертится, как бес, а повёртка – в лес (повёртка – поворот), Выходила за ворота и смотрела на утин. По которому утину ягодиночка ходил (утин – межа, раздел между земельными участками, тропка), жилище: В избе начал кто-то ходить, по комнате, по кухне, затем кто-то вышел на мост... (мост – холодный коридор между крыльцом и входной дверью в жилое помещение); предметы материальной культуры: *Бабу с пустым бадьям встретить – к плохому (бадья – ведро)* и мн. др. Вызывают интерес глаголы: *дрöлиться* – любить, иметь любовные отношения с кем-либо (*На высокой, на горе стоит старуха молится, я к старухе подошёл: «Давай, старуха, дрöлиться»*); *затальянить* – заиграть на гармонии (*Где-то, где-то заиграли, где-то затальянили... Не по мысли пришли сватать – только место заняли!*), наречия: *больно* – очень (*Во всей деревне дрöля, да нельзя его любить: у нас попусту про девушку больно любят говорить*).*

Изучая судиславский фольклор, точно, ярко, образно отражающий жизнь народа, его отношение к себе и к окружающему миру, являющийся ценным источником сведений о народной культуре, особенностях народной речи, мы обратили внимание на то, что он содержит информацию об особенностях судиславских говоров на всех языковых уровнях. В фольклорных произведениях звучит лексика, которую можно услышать и в повседневной живой народной речи.

**Киямутдинова К. Р., Бобарыкина И. М.**

*Костромской государственный университет,  
Институт дизайна и технологий, направление подготовки «Искусство костюма и текстиля».  
Научный руководитель: ст. преподаватель Сизова Н. Е.*

### **SUSTAINABLE FASHION – УСТОЙЧИВАЯ МОДА КАК ГЛАВНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ И СТРЕМЛЕНИЕ К ЭКОУСТОЙЧИВОСТИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ИНДУСТРИИ МОДЫ**

Современная индустрия моды имеет на сегодняшний день огромное экологическое и социальное воздействие. Эксперты утверждают, что модная индустрия производит до 20 % сточных вод, выбрасывает миллиарды метрических тонн парниковых газов в атмосферу каждый год, а до 85 % всей одежды оказывается на свалках. Все это сильно загрязняет окружающую среду. Поэтому вопрос ответственного потребления и производства, связанный с индустрией моды, в современном мире очень важен. В ходе проведенного исследования были рассмотрены следующие вопросы: какие проблемы характерны для индустрии моды; как отказаться от быстрой моды; как внести свой вклад в защиту окружающей среды и в решение социальных проблем; что влечёт за собой эксплуатация труда в индустрии моды. На примере Германии и России изучена тенденция «Устойчивой моды».

По данным Федерального министерства окружающей среды Германии, немецкие потребители покупают 60 единиц одежды в среднем каждый год, 40 % одежды при этом никогда или редко носят. Производство и покупка быстро развивающейся дешевой моды более чем удвоились и продолжают расти с рубежа тысячелетий, что оказывает огромное влияние на людей и окружающую среду. Тем не менее, потребители могут внести свой вклад в защиту окружающей среды и в решение социальных проблем путем сознательного потребления моды. Это означает меньшее количество и большее качество.

При сознательном подходе к потреблению моды следует обращать внимание на бренды одежды и на органическое качество товара, стоит использовать возможности посещения секонд-хендов или возможности обмена одеждой, ремонтировать, перешивать одежду, шить вещи самим, передавать одежду некоммерческим организациям, меньше покупать новой одежды и чаще перебирать свой гардероб.

Следует отметить, что в современной индустрии моды остро стоит проблема эксплуатации труда. Например, известную компанию H&M неоднократно обвиняли в том, что сотрудники на ее фабриках в Болгарии, Турции, Индии и Камбодже работают на износ, при этом не получая даже прожиточный минимум за труд. А по данным Международной организации труда, в мире вынужденно работают более 170 миллионов детей, многие на производстве тканей и на швейных фабриках. Из-за плохих условий труда на фабриках часто случаются несчастные случаи и катастрофы. Так, например, в 2012 году на швейной фабрике Ali Enterprises в Карачи (Пакистан) из-за пожара погибло 258 человек, другие получили многочисленные травмы и ожоги. После чего состоялось судебное разбирательство.

В целях устойчивого развития индустрии моды многие известные бренды переходят сегодня к использованию более экологичных материалов в производстве, создаются различные коллекции, призванные привлечь внимание к вопросам экологии и осознанного потребления.

В Германии, в Академии моды и дизайна в Берлине, была открыта программа, которая готовит специалистов по устойчивому развитию моды. В России бренды также стали следить за качеством вещей, дизайнеры запускают проекты, где представлена базовая одежда, проводятся мероприятия, где активно освещают проблему бережного отношения к окружающей среде.

Таким образом, на основе изученных в ходе исследования данных следует вывод, тенденция устойчивой моды подчеркивает важность ответственного потребления, проблему загрязнения окружающей среды и угрозу глобального потепления на планете. В современном мире каждый человек должен задумываться, как снизить количество отходов, которые он оставляет после себя, и какую опасность для планеты это влечет за собой.

**Клейцова К. В., Рофанович А. Д.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт управления, экономики и финансов, направление подготовки «Менеджмент».*

*Научный руководитель: к. культурологии, доцент Смирнова С. А.*

### **КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА ДИСКО ЭЛЛИЗИУМ КАК УНИКАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

Disco Elysium – компьютерная ролевая игра, разработанная и выпущенная эстонской студией ZA/UM. В игре пользователь управляет героем: полицейским, страдающим амнезией, которому поручено расследовать убийство. Цель героя – не только раскрыть преступление, но и вернуть воспоминания о своём прошлом и окружающем мире и тем самым обрести себя.

Игра поражает реалистичностью происходящего, многогранностью персонажей, интересным развитием событий, но самое главное – английским языком. Диалоги и реакции героев, сама озвучка отмечены невероятной точностью, непосредственностью, сленг и даже речевые ошибки – всё это присутствует как в настоящей жизни. Игра получила невероятно хвалебные оценки критиков, особых похвал удостоились повествование и диалоги, представленные в игре на английском языке. Сам язык отмечен естественностью и натуральностью. Качество текста, представленного в игре, уникально. Можно утверждать, что компьютерные игры выходят на новый уровень и теперь уже становятся закономерным пластом культуры.

Личность, о которой мы расскажем, нетривиальна, она не традиционная, она очень спорная. Это не главный персонаж, но он помогает главному герою расследовать преступление. Это Куно – 12-летний подросток из неблагополучной семьи, который является жертвой домашнего насилия, его бьет его отец-алкоголик. Живёт рядом с местом преступления в социально неблагополучном районе. Данный герой склонен к насилию, сквернословию, непредсказуемости, но игрок понимает, что не всё в этом мальчике потеряно. Нецензурная лексика является характерной чертой данного героя, являясь негативным оценочным эмоциональным компонентом, который также способен выступать в качестве отрицательного воздействия на пользователя игры в целом.

Что характерно для речи Куно? Например, если мальчик не знает слова, он его заменяет на слово “thing”. Например, “That’s a thing, what a thing, you are a thing” итакдалее. Также мы можем наблюдать нелитературную разговорную лексику в речи данного молодого человека. Это, разумеется, и сленг и анималистические сравнения, он часто передразнивает звуки животных, например, “Oink, oink, oink”, сравнивает людей с животными, с домашними животными, с животными, которые живут на улице, которые встречаются ему на его жизненном пути и не являются эквивалентом какого-то красивого интересного создания, например, “pig, dog” и использует эту нейтральную лексику вместо ругательств.

Также здесь мы увидим некое сокращение и усечение основ. Он сокращает имена, слова и словосочетания. На уровне синтаксиса мы отметили нарастание экспрессии в речи персонажа, эллиптические конструкции также нередко появляются в речи мальчика Куно, что является характерной чертой диалогической речи, просторечной речи. Это говорит о том, что мальчик пренебрегает всеми правилами грамматики, это видно в использовании инвективных единиц. Вместо вопросительных слов “what”, “where”, “how” он использует только инвективы, также использует конструкции третьего лица единственного числа в разговоре о себе и вообще не использует местоимения, то есть он говорит “Cunodoesn’t care” или “Cunodon’tknow”, здесь мы видим, что мальчик не всегда грамматически верно согласует слова в предложении.

Главный вывод, который мы можем сделать, заключается в том, что фонетические, лексические, грамматические приёмы, которые мы увидели, используются создателями игры для формирования индивидуального яркого образа персонажа, который может транслировать свои эмоции и через них усиливать экспрессивность повествования в целом.

**Корольков М. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Иностранные языки (английский, немецкий)».*  
Научный руководитель: д. филос. н., профессор Яковлев В. Ю.

## **КОГНИТИВНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ И ПСИХОЛОГИЯ МЫШЛЕНИЯ**

Человеческий мозг – удивительный продукт эволюции, который «возвысил» людей над всеми остальными живыми организмами. Однако наш мозг не так идеален, как кажется на первый взгляд. В психологии мышления существует такой термин, как когнитивный диссонанс, когда в сознании индивида сталкиваются два противоположных представления. Во избежание такого психологического дискомфорта образуются когнитивные искажения.

Целью данной работы является изучение природы различных когнитивных искажений и их влияние на психологию мышления человека. Исходя из цели, можно сформулировать следующие задачи: изучить основные когнитивные искажения, определить их влияние на психологию мышления отдельного индивида, сделать вывод о том, как когнитивные искажения влияют на человека.

Когнитивные искажения влияют на процессы психологии мышления так, что люди готовы принять более простой и удобный, хоть и ложный для нас вывод, нежели искать объективные аргументы, которые показывают, что мы неправы.

В ходе исследования были изучены такие когнитивные искажения: эффект Даннинга-Крюгера и конформизм восприятия.

Предвзятость подтверждения, как когнитивное искажение было подтверждено в США в 1951 году американским психологом Соломоном Ашем. Собранным в аудитории студентам демонстрировались карточки и задавались вопросы о длине линий на изображениях. Из участников эксперимента был только один студент, как человек, суждения которого было предметом исследования, а остальные были посторонними людьми, которые намеренно давали неправильные ответы. В 75 % случаев настоящие участники эксперимента соглашались с заведомо неверным мнением большинства.

Об эффекте Даннинга-Крюгера написал рассказ известный советский писатель Василий Шукшин. В произведении «Срезал». На примере Глеба Капустина можно легко понять, что люди, имеющие низкий уровень квалификации, когда они делают ошибочные выводы, даже неспособны это понять. Так, выучив несколько терминов из философии, например «о первичности духа и материи», «понятия невесомости» герой рассказа пытался «срезать» образованную чету Журавлёвых, считая, что он эксперт в этом вопросе. К сожалению, в неловкое положение он поставил только себя и своих односельчан, которые в силу своей необразованности даже не понимали, что за абсурд нес Глеб Капустин.

Таким образом, когнитивные искажения при некритической оценке влияют на результат мышления. Психология мышления выстраивается так, что замечаются удобные и популярные выводы и умозаключения, а противоречивые, требующие глубокого анализа просто игнорируются. Когнитивные искажения влияют на процесс мышления так, что люди готовы принять более простой и удобный, хоть и ложный для субъекта познания вывод, нежели искать объективные аргументы, которые показывают, что мы неправы.

**Кутейщикова П. А.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: к. и. н., доцент Майорова Н. С.*

### **КУЛЬТ МЕРТВЫХ В РЕЛИГИИ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА: МИФИЧЕСКАЯ ОСНОВА И ПРАКТИКА**

В большинстве религий мира есть представления о жизни после смерти и элементы поминовения усопших, истоки которых лежат еще в первобытных верованиях. Но в религии Древнего Египта эти представления были не одним из элементов, а центральной частью этой системы, вокруг которой шло формирование всего религиозного комплекса. Главной целью жизни древнего египтянина, как ни странно, была смерть, а вернее то, что за ней последует. Заупокойный культ в Древнем Египте играл огромную роль и подчинял себе жизнь целого государства. Жизнь каждого человека была направлена на улучшения своего положения в новом качестве – жителя царства Осириса.

Огромная система религиозных представлений, сформированная в Древнем Египте несколько тысячелетий назад, до сих пор является предметом активного исследования учеными многих научных дисциплин. Это обуславливается не только интересом к одному из основополагающих элементов жизни Древнеегипетской цивилизации и разнообразием исследуемых аспектов, но и постоянным потоком новых источников для исследования, получаемых в ходе археологических экспедиций в долине Нила.

Основными источниками для исследования являются труды античных историков Плутарха и Геродота. Плутарх был первым исследователем, который упорядочил разрозненные мифологические представления древних египтян, находящихся у истоков заупокойного культа Древнего Египта в мифе «Об Исиде и Осирисе», в котором раскрывает жизненный путь первого египетского фараона и первого человека, преодолевшего смерть – Осириса. Геродот же создал труд на основе информации, полученной им в ходе путешествия в долину Нила, в котором, в том числе упоминает об элементах заупокойного культа, а именно об используемых в Древнем Египте способах подготовки тела к погребению, различавшихся в зависимости от состоятельности семьи умершего.

Важным источником для исследования являются материалы археологических исследований, обнаруженные в гробницах фараонов и вельмож Древнего Египта, а именно заклинания «Книги Мертвых» найденные в свитках и на сводах пирамид. Заклинания должны были помогать умершему в пути по загробному миру, защищать от опасностей, которые могли ему встретиться. Также, источником является ритуальный инвентарь, который, как предполагали древние египтяне, должен был использоваться умершим в загробной жизни, так как в их представлении после смерти жизнь продолжалась, но в другом качестве. И даже после смерти человек должен был трудиться на полях Иалу, а не испытывать вечное блаженство, как это предполагается в некоторых других религиях.

Цивилизация Древнего Египта оказала огромное влияние на ход дальнейшей истории, поэтому очень важным является изучения одного из основных формирующих ее факторов – религии в целом и заупокойного культа в частности. За многовековую историю цивилизации, древние египтяне создали крайне сложную и запутанную систему ритуалов и обычаев, которые, по мнению самих египтян, должны были обеспечить вечную счастливую жизнь после смерти.

Вера в загробную жизнь была неотъемлемой частью мировоззрения древних египтян, основополагающим фактором развития древнеегипетской цивилизации в целом. Древние египтяне были единственным народом, кто стремился к загробной жизни. Комплекс религиозных представлений древних египтян постоянно развивался и становился доступным более широкому слоям населения, что свидетельствует о сохранении его важной роли в жизни Древнеегипетского государства.

**Левакова Е. А.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Русский язык и Литература».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Шепелева Н. Ю.

### **ФЕМИНИТИВЫ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ**

Язык – эта особая система знаков, необходимая для выражения мыслей человека и его коммуникации с другими людьми. Он формирует человеческое сознание и таким образом формирует само общество, но с другой стороны, общество и происходящие в нём изменения прямо влияют на его развитие, что отражается в самом языке. Так, благодаря женскому движению за равные права, феминизму, стали переосмысляться многие вещи, в том числе и в языкознании. Стало появляться больше феминитивов – слов женского рода, которые являются альтернативой таких же понятий мужского рода и призваны обозначить женщину в обществе, придать ей более высокий статус.

В русском и английском языках феминизация складывается по-разному в силу своих лингвистических особенностей. Русский четко разделяет мужской и женский род в отличие от английского, склонного к нейтрализации. Но в обоих языках встречается один из способов словообразования феминитивов – аффиксальный.

Для слов женского рода в русском языке характерны следующие суффиксы:

- ниц– (зритель – зрительница, читатель – читательница);
- к– (студент – студентка, спортсмен – спортсменка);
- чиц– (лётчик – лётчица, попутчик – попутчица);
- щиц– (вербовщик – вербовщица, зачинщик – зачинщица);
- есс– (поэт – поэтесса, демон – демонесса);
- ин– (филолог – филологиня, граф – графиня);
- ис– (директор – директриса, актёр – актриса) и др.

В английском языке для слов, обозначающих должность, род деятельности женщины, существуют такие суффиксы:

- ess– (actor – actress, prince – princess);
- ine– (hero – heroine, waiter – waitress);
- ette– (astronaut – astronette, cosmonaut – cosmonette);
- trix– (administrator – administratrix, executor – executrix).

Далее идут различия в языках. Следующий способ словообразования, флективный, характерен только для русского. Он до банального простой, в словах изменяется только флексия в соответствии с родом. Например, *заведующий* – *заведующая*, *вожатый* – *вожатая*, *учёный* – *учёная*.

А в английском языке прослеживается определённая словообразовательная модель. Слова образуются путём сложения двух основ, и чтобы указать, что понятие относится к женскому роду, добавляется основа *woman* вместо основы *man*. Примеры, *businessman* – *businesswoman*, *fireman* – *firewoman*.

Феминитивы – неоднозначное явление в языкознании, к которому относятся совершенно по-разному, что вызывает бурные дискуссии. В англоязычных странах к этому явлению относятся не так категорично, вообще они идут по пути нейтрализации гендера. Для русскоговорящего человека же многие феминитивы (астронавтка, священница, математесса и т. д.) непривычны по своему звучанию, что вызывает отторжение и неприятие, но они нужны языку, который обладает категорией рода.

**Ликоренко Д. М.**

Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Филология: Зарубежная филология и межкультурная коммуникация».  
Научный руководитель: к. культурологии, доцент Акатова А. А.

## **СЕМИОТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АНАЛИЗЕ АНТИУТОПИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ**

Все, что нас окружает в мире, например: музыка, искусство, культура, теле- и радиовещание, погода, природные явления, человеческие жесты, разного рода языки, может трактоваться как своеобразный ряд знаков. Знаки могут быть систематизированы по определенным чертам, они могут выполнять функцию канала для передачи разного рода информации. Человеческий язык, наша речь, язык жестов, являются, пожалуй, самой ценной системой знаков, поскольку это прямой источник информации, а также ее передачи.

Наука, которая занимается изучением знаков и знаковых систем, называется семиотикой. Предмет семиотики – это знаки и знаковые системы, которые, на первый взгляд, выполняют функцию посредников между человеком и миром. Следует принять во внимание литературные произведения, написанные в жанре антиутопии. В целом, антиутопию уже можно рассматривать как определённый знак среди других литературных жанров, поскольку может выполнять функцию передачи информации и определенного замысла, связанных непосредственно с представлением альтернативной реальности настоящего или будущего времени с заведомо негативным подтекстом.

Следует обратиться к типологии знаковых систем, которая состоит из естественных, функциональных, иконических, конвенциональных, вербальных типов и знаковых систем записи, чтобы с помощью них выделить определённые признаки антиутопических произведений.

Применимы к данному жанру в основном иконические, конвенциональные, вербальные и знаковые системы записи. Например, к иконическому знаку можно отнести изображение Большого Брата из романа Дж. Оруэлла «1984»: *It depicted simply an enormous face, more than a metre wide: the face of a man of about forty-five, with a heavy black moustache and ruggedly handsome features.* К конвенциональным знакам можно отнести номера, используемые вместо имён людей, в романе «Мы» Евгения Замятина, или роман Рэя Брэдбери «451 градус по Фаренгейту», поскольку это температура возгорания бумаги, Фаренгейты – единица измерения температуры.

Вербальная знаковая система и система записи могут иметь схожий характер, поскольку основным материалом является язык, только вербальная система рассматривает язык через речь, а система записи – через письмо. И к той, и к другой системе можно отнести язык Новояз (*NewSpeak*), созданный Дж. Оруэллом в романе «1984». Лексический словарь новояза намеренно сокращался с целью сузить кругозор и отобрать возможность анализировать, генерировать свою собственную точку зрения у людей, чтобы избавиться от каких-либо повстанческих замыслов. Исключается любая многозначность, уничтожаются не только синонимы, но и антонимы слов, от языка остается лишь «скелет». Некоторые единицы новояза, такие как *thoughtcrime, telescreen, prole, ingsoc, mini liv, memory hole, speakwrite, recdep* можно также отнести к вербальным знакам и знакам записи, поскольку данные окказионализмы активно используются героями в контексте произведения, как в речи, так и на письме.

Таким образом, Новояз является системой знаков, которая выполняет функцию передачи информации, рассматривая его через призму семиотики в целом. В контексте произведения, Новояз – это система знаков, созданная искусственным путем с помощью уже существующих единиц с целью шифрования, передачи и переосмысления ранее данной информации. Можно предположить, что общим признаком всех антиутопических произведений можно считать активное использование знаковых систем, а значит и признаком всего жанра в целом.

Лисицина К. С., Смирнова И. А., Москаева К. А.

Костромской государственной университет,

Институт дизайна и технологий, направление подготовки «Искусство костюма и текстиля».

Научный руководитель: ст. преподаватель Макарова М. С.

## АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Заимствование иностранных слов – естественный и необходимый процесс языкового развития, обусловленный контактами между разными народами. Основные причины иноязычных заимствований – потребность в наименовании новых процессов или явлений, разграничении близких по содержанию понятий, необходимость заменить описательный оборот одним словом, мода на иностранные слова.

Процесс заимствований слов из английского языка в русский и наоборот начался с момента возникновения взаимоотношений между Англией и Россией и продолжается до сегодняшнего времени.

Первые русскоязычные заимствования в английском языке появились в XIV веке. Одно из них – слово *sable*, от русского «соболь». Англичане закупают на Руси соболиный мех, и так как не знали своего названия для этого слова, то позаимствовали русское и адаптировали его под свой язык. В самом раннем периоде отношений между странами заимствовались слова только из сферы торговли – названия товаров, мер веса, денег. Так, в английском языке появились слова *tsar*, *telega*, *samovar*, *pood*, *muzhik*, *voivoda*, *copeck*, *ztarosta*, *beluga*.

Также заимствовались и английские слова в русский язык. Такая тенденция начала проявляться с 50-х годов. В эти годы в СССР англицизмы в основном были популярны сначала среди стилист, употреблявших производные от английских слов (*шузы* (*shoes*), *лукать* (*look*)), а затем среди хиппи, пользовавшихся обычной транслитерацией английских слов (*пипл* (*people*), *флэт* (*flat*)).

Небывалый «приток» англицизмов в русскую речь начался в конце 80-х – 90-е годы XX столетия в связи с изменениями во многих сферах жизни общества. Появились новые слова в области политики (*президент*, *парламент*); в отраслях науки и техники (*компьютер*, *принтер*), в финансово-коммерческой деятельности (*инвестиция*, *маркетинг*), в культурной сфере (*бестселлер*, *триллер*), в сфере спорта (*виндсёрфинг*, *фристайл*), в бытовой речи (*чизбургер*, *шоппинг*), в разговорной речи, особенно среди молодежи, (*фэйс*, *баксы*).

Таким образом, англицизмы в конце XX века русский язык наполнился англицизмами. Особенно заметен этот процесс стал после распада СССР, когда активизировались связи России с другими странами. Кроме того, к появлению англоязычных слов привели развитие мирового рынка, экономики, информационных технологий.

Словарный состав русского языка XXI века также постоянно обогащается англицизмами. Многие печатные издания подтверждают, что они широко представлены в разных сферах современной жизни России. Например, в IT сфере: *to browse* – просматривать, *to login* – войти в систему; в спорте: *a penalty* – наказание, штраф; *fitness* – выносливость; в сфере моды: *hood* – капюшон; *sweatshirt* – фудфайка. Наблюдаются также замена словосочетаний одним словом: *casting* – подбор моделей; *realtor* – агент по продаже недвижимости; стремление к современному слову: *easy* – простой; *flashback* – воспоминание, возврат в прошлое; *lockdown* – блокировка; *trash* – мусор.

Подводя итоги, можно заметить, что количество англицизмов в русском языке велико. В погоне за всем иностранным, мы все больше теряем свою самобытность, в том числе и в языке. А ведь он отражает образ жизни и образ мыслей. Главное не забывать, что наш родной язык всё-таки русский и по национальности мы не англичане. Иначе люди могут перестать понимать друг друга, и может произойти потеря связи между поколениями.

**Мастакова К. О.**

*Костромской государственный университет,  
Институт управления экономики и финансов, направление подготовки «Экономика».  
Научный руководитель: ст. преподаватель Новикова Н. Н.*

### **СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ БРИТАНИИ И РОССИИ**

Актуальность рассмотрения данной темы обусловлена тем, что в условиях развития науки и образования, принятая ещё в XIX в. в России пятибалльная система оценивания знаний требует усовершенствования, поиска альтернативной, более рациональной, расширенной и целесообразной системы. Для решения данного вопроса необходимо провести сравнительную характеристику российских методов определения знаний и других стран. В связи с этим, проведем анализ оценивания в средней школе Британии и России.

Для исследования были использованы как англоязычные, так и русскоязычные информационные источники.

Для начала необходимо описать две системы оценивания. При завершении основного школьного обучения в Великобритании проходит единый экзамен. По его завершению выдаётся сертификат о среднем образовании. До 2018 года для оценивания знаний учащихся использовалась буквенная система от A\* до G, где G и F – худший результат, и A\* – наилучший. Их трактовка выглядит так:

- A\* Идеальный результат, ученик показывает прекрасное знание материала.
- A Оценка «Отлично», ученик полностью овладел материалом, внимателен к деталям.
- B «Хорошо». Понимание материала на хорошем уровне, незначительные ошибки.
- C «Удовлетворительно». Ученик не дотягивает до нужного уровня. Присутствуют ошибки и неточности.
- D «Неудовлетворительно». Знания не усвоены в нужной мере.

Для учеников, которые не способны освоить школьный предмет, есть отдельная отметка U. Получив её, он не может быть оценён.

В 2018 году Министерство образования Великобритании решило изменить систему оценок – на смену буквам пришли цифры от 9 до 1, где 9 – высший балл, а 1 – низший. Теперь отметкам A\* и A соответствуют 9, 8 и 7. Такая дифференциация позволяет точнее определить уровень успеваемости.

В России же действует пятибалльная система оценки знаний школьников, где «5» – это отлично, а «1» – очень плохо. Данный метод демонстрирует, как ученик усвоил учебный материал. При этом каждому баллу соответствует определенная характеристика обучающегося:

- 1 Не знает и не понимает учебный материал.
- 2 Практически не знает предмет. Отвечает неуверенно, допускает грубые ошибки.
- 3 Есть начальные знания предмета, но их недостаточно.
- 4 Знает требуемый материал, без затруднений отвечает на вопросы. Нет грубых ошибок.
- 5 Знает программный материал в полном объеме, показывает отличное понимание темы, правильно и уверенно отвечает на вопросы учителя. Нет ошибок при устных и письменных ответах.

Но данная система не позволяет точно и объективно понять знания ученика. Также очень часто оценка определяется не учебными успехами и реальными достижениями ребенка, а поведением и субъективным отношением учителя.

Проведя анализ, можно увидеть, что система оценивания в средней школе в России уже устарела и требует нововведений, которые можно позаимствовать у Британии, где система более рациональна и позволяет точнее определить успеваемость ученика.

**Морохова Д. С.**

Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование с двумя профилями (Иностранные языки)».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Лебедев А. Ю.

### **АССОЦИАТИВНОЕ ПОЛЕ КОНЦЕПТА «ЧАЙ» В БРИТАНСКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА**

Концепт «чай» является ценностно-символическим компонентом британской культуры, описание которого является важным для исследования национально-культурной специфики британской языковой картины мира.

Описываемое в данной работе исследование является *актуальным*, поскольку было проведено в рамках когнитивной лингвистики и позволяет выявить особенности восприятия представителями англоязычной лингвокультуры данного феномена, что способствует изучению их национального менталитета и картины мира.

*Объектом* данного исследования является репрезентация ассоциативного поля концепта «чай» в британской языковой картине мира.

*Предметом* данного исследования являются языковые средства вербализации концепта «чай» в британской языковой картине мира: ключевые слова-репрезентанты, паремии, объективирующие признаки данного концепта, а также ассоциации, полученные в результате свободного ассоциативного эксперимента среди представителей английской лингвокультуры.

*Цель* данного исследования состоит в описании и анализе элементов ассоциативного поля концепта «чай» для выявления его национально-культурной специфики, а также сравнении с моделью семантических особенностей концепта «чай» на материале данных лексикографических источников и текстов британской художественной литературы.

*Практическая значимость* данного исследования заключается в возможности его использования в практике преподавания английского языка, в лексикологии, теории межкультурной коммуникации и лингвокультурологии.

В ходе исследования были получены следующие *результаты*:

1. Произведен анализ лексикографических источников для выделения лексико-семантических вариантов имени концепта «чай» в английском языке (5 словарей).
2. Было построено номинативное поле концепта «чай» на основе данных матрицы лексико-семантических вариантов (анализ 14 синонимов) и текстов британской художественной литературы XVII–XXI вв.
3. Было построено паремиологическое поле концепта «чай» на основе анализа сем 20 паремий.
4. Полученные лексические единицы были подвергнуты когнитивной интерпретации для выявления когнитивных признаков концепта «чай».
5. Было построено и интерпретировано ассоциативное поле концепта «чай» на основе результатов свободного ассоциативного эксперимента в Google Forms.
6. Оказалось, что, в первую очередь, чай представляет собой универсальный горячий напиток (drink, hot, black); обязательный аккомпанемент в основном к утреннему и вечернему приему пищи, о чем свидетельствуют такие лексические единицы как «breakfast» «dinner» и «meal»; социализирующее средство (comforting, solves problems, gossip).
7. Было осуществлено сравнение сходств и различий когнитивных признаков концепта, выявленных на основе анализа лексических единиц номинативного, ассоциативного и паремиологического полей.

**Мурыксина А. М.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «Филология».*

*Научный руководитель: к. филол. н., доцент Золинова Е. В.*

**МОТИВЫ ДВУХ КУЛЬТУР И ИХ РАЗВИТИЕ  
В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ПРОИЗВЕДЕНИИ  
(НА ОСНОВЕ РОМАНА КАДЗУО ИСИГУРО «НЕ ОТПУСКАЙ МЕНЯ»)**

Актуальность работы обусловлена необходимостью систематизации и совершенствования сведений о романе в рамках его стилистических и языковых особенностей. Художественное произведение представляет собой отражение культурных особенностей и ценностей автора, которые проявляются на протяжении всей работы.

Мы обратились к биографии писателя: Кадзуо Исигуро, будучи по происхождению японцем, считается британским писателем, однако в мотивах своих произведений проявляет свою японскую личность, которая переплетается с его британской натурой.

Сопоставление британского и японского менталитетов прослеживается на протяжении всего романа. Исигуро сталкивает две культуры, чтобы обнаружить сходство и разницу между ними. Он хочет вызвать единое чувство: тоски, заброшенности, одиночества человека в мире своих воспоминаний, отмечая одновременно строгое соблюдение дисциплины и правил, характерные для британского менталитета. Данная мысль прослеживается в словах главной героини Кэти: 'You grow up surrounded by crowds of people, that's all you've ever known, and suddenly you're a carer. You spend hour after hour, on your own, driving across the country, centre to centre, hospital to hospital, sleeping in overnights, no one to talk to about your worries, no one to have a laugh with. A lot of them [carers], you can tell, are just going through the motions, waiting for the day they're told they can stop and become donors'. Кэти, рассказывая это, словно читает инструкцию: у нее не возникает мысли, что может быть как-то по-другому, при этом она подмечает чувство одиночества, которое преследует ее на каждом этапе. Здесь и отображается сходство культур в одном качестве: смирение и повиновение.

Кадзуо Исигуро всегда хотел вернуться обратно, упоминая, что Англия для него остается 'mythical place'. Идея, что в прошлом было лучше, может символизировать тоску самого автора по времени, которое он проводил в Японии. Главная героиня чаще говорит о прошлом, так как произошедшее несколько лет назад представляется ей важнее. Данная идея прослеживается в смене временных пространств – собственно повествование (настоящее время) переплетается с рассказом повествователя (в прошлом времени): 'All the same, when donors get restless and need to walk off, that's where they tend to go, scraping through all the nettles and brambles. The particular morning I'm talking about, it was really foggy, and I knew the field would be soaking, but Tommy had been insistent we go there for a walk'.

Японским мотивом являются недоговоренности и умолчания: они идут как от традиций японской прозы, так и от эстетических новаций самого писателя. С самого начала Кэти рассказывает про доноров 'I've been a carer now for over eleven years... My donors have always tended to do much better than expected. The irrecovery times have been impressive...'. Читателю не сразу становится понятно, кто такие доноры, почему Кэти заботится о них, о каком 'donation' («выемка» в русском переводе) идет речь. Сама суть программы описывается лишь в конце произведения: 'Most importantly, we demonstrated to the world that if students were reared in humane, cultivated environments, it was possible for them to grow to be as sensitive and intelligent as any ordinary human being'. Такая модель повествования заставляет читателя самого собирать все события воедино и воссоздать самостоятельно картину происходящего.

Таким образом, в романе «Не отпускай меня» Кадзуо Исигуро мы наблюдаем наличие мотивов двух культур: японской и британской. Они развиваются в романе за счет композиционных и стилистических особенностей, которые в свою очередь наполняют роман важными деталями, которые глубже раскрывают его суть и проблематику.

**Никулин Д. П.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «История и организация детского движения».  
Научный руководитель: к. и. н., доцент Панкратова О. Б.*

## **ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, КАК ИСТОРИЧЕСКОГО ИСТОЧНИКА**

В современном подходе к изучению и преподаванию истории все чаще начинают использовать художественную литературу, как новый источник формирования исторического знания и понимания учащимися исторических процессов и явлений.

Художественная литература позволяет иначе взглянуть на исследуемое историческое событие, исторический период или же на целую историческую эпоху. Особенности художественные приемы писателя, которые отсутствуют в большинстве своем среди нарративных традиционных исторических источников, дают возможность получить новые краски для иллюстраций различных исторических ситуаций, коммуникационных связей между людьми в разные эпохи, бытовой наполненности жизни героев и обывателей в тех или иных исторических условиях.

Художественная форма повествования является самой насыщенной с точки зрения описательности образов эпох и людей. Именно поэтому ментальность, которая воплощается и выражается в родном языке, получает наибольшее свое раскрытие при работе с художественной литературой.

Главной проблемой в использовании художественной литературы как исторического источника кроется в ее метафоричности и образности. С помощью этих приемов писатель и воплощает свой идейный замысел.

Художественная литература подобно другим вариациям письменных источников не может отражать полноту картины исторического события, но способна передавать культурно-исторические маркеры описываемой эпохи. Автор в своих произведениях выражает пройденную через него информацию и воплощает ее в своих художественных образах. Среди этих образов и находятся маркеры эпохи, которые характеризуют историю в ее культурном проявлении.

В источниковедческой науке еще до привлечения художественной литературы были выработаны разнообразные методы и приемы работы с историческими источниками, поэтому при работе с художественной литературой нужно лишь выбрать наиболее подходящие из них.

Наиболее схожим по форме содержащейся информации с художественной литературой, является такой вид исторического источника, как документы личного происхождения.

Документы личного происхождения – это письменные исторические источники, которые отражают личностное восприятие произошедших событий и фиксируют их на документально-субъективном уровне в различной форме, отражающих прошедшую через память информацию о прошлом с учетом личного опыта и социально-коммуникационных связей автора.

Таким образом, и художественная литература, и документы личного происхождения – это весьма схожие исторические источники, которые фиксируют личностное восприятие произошедших событий, а основным отличием является форма повествования.

Поэтому при работе с художественной литературой, авторы которой являлись современниками событий, возможно использование методических приемов, которые изложены в работах, посвященных документам личного происхождения.

**Новожилов И. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление «История».  
Научный руководитель: д. и. н. профессор Белов А. М.*

### **КОСТРОМИЧИ БЕЛОГВАРДЕЙЦЫ В ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЕ**

Извечно актуальным вопросом является изучение темы социальных конфликтов, которые издавна существуют в обществе. Одним из крупнейших социальных конфликтов в истории нашей страны была Гражданская война между сторонниками и противниками советской власти. Естественно, что данный конфликт затронул всё население страны и тогдашняя Костромская губерния исключением не была.

Широко известен тот факт, что Костромская губерния была относительно стабильным оплотом Советской власти, установившейся тут в 1917 году. Никаких движений, способных по размаху сравниться с событиями на Кубани, в Сибири и даже в соседней Ярославской губернии тут не было. Однако, совсем неверно утверждение о том, что население безропотно приняло новую власть. Население Костромской губернии, поддаваясь общероссийским тенденциям, скорее пассивно отнеслось к происходящим событиям, нежели проявило свою политическую позицию. Основная масса населения, представленная крестьянством, была крайне аполитичной и выражала беспокойство лишь по насущным проблемам. Главными двигателями местной политики были революционно настроенная интеллигенция, опиравшаяся на немногочисленный, но сконцентрированный пролетариат. В противовес им выступали офицеры и чиновники. Однако данное противостояние было вялотекущим, в первую очередь из-за слабости «контрреволюции» в Костроме и губернии. После событий октября – ноября 1917 года и установления власти Социал-демократов большевистского толка среди части общества стало нарастать крайнее недовольство их идеями и политикой. Лагерь противников большевиков пополняли офицеры, как действующей армии, так и запаса. Многие офицеры-костромичи, находившиеся в армии, переходили на сторону антибольшевистских сил, некоторые даже занимали достаточно высокие посты в белогвардейских армиях. В самой Костромской губернии в ходу были прокламации, в которых утверждалось о необходимости противостоять советской власти и помогать «истинным борцам за свободу Русского народа». Окраинные районы губернии сотрясали мятежи и восстания, в которых принимали участие офицеры, разделявшие убеждения белогвардейцев.

Судьба многих белогвардейцев после завершения Гражданской войны является пробелом в исторической науке. Судьбы множества костромичей-белогвардейцев не являются исключением. Неизвестно сколько конкретно из тех немногочисленных выжило после войны, еще менее конкретны сведения о дальнейшей связи с Родиной – кто был вынужден покинуть страну, кто смирился с новой властью и остался жить уже в Советской России. Среди тех эмигрантов, чьи имена и судьбы известны, есть множество деятелей культуры и искусства, общественных организаций и Православной церкви за границей. Изучение данного аспекта истории Костромского края позволит проследить и выстроить более качественную структуру общественных отношений в годы революции и гражданской войны.

**Обухова А. Р.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Филология: Зарубежная филология и межкультурная коммуникация».  
Научный руководитель: к. культурологии, доцент Акатова А. А.

### **ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ ТИПАЖ ГЕРОЯ В АМЕРИКАНСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

В каждой культуре существует определенная типизируемая героическая личность, которая вбирает в себя как определенный исторически сложившийся образ, стереотип, который отражает национальные особенности представителей различных общностей, так и конкретный набор языковых структур, используемых для описания действий, внешности и характера героя. Такой типизируемой личностью может выступать лингвокультурный типаж – обобщенное представление о человеке, основанное на релевантных объективных социально значимых этно- и социоспецифических характеристик поведения людей. Термин «лингвокультурный типаж» был введен В. И. Карасиком в 2005 году. Являясь одним из базовых средств отражения реальности и передаче информации для дальнейшего осмысления и трансляции взглядов об устройстве мира, героический образ занимает важное положение в общественной культуре. Анализ материалов англоязычного публицистического и массмедийного дискурса, связанных с темой героизма и описания образцов национальных героев, позволяет выявить ряд особенностей вербализации характеристик героя в сознании англичан и американцев, компоненты понятийной составляющей концепта «герой», исключительные качества героя, значение героических поступков в общественном сознании и ценностной картине мира.

В сознании носителей английского языка и их национальной культуре герой обладает следующими качествами: *great bravery or courage* – великая храбрость или мужество; *noble or exceptional courage* – благородная или исключительная смелость; *nobility and beneficence* – благородство, жертвенность и милосердие, доброта; *strength, godlike prowess, intelligence and fortitude* – сила, доблесть или отвага, ум, интеллект, сила духа и стойкость. Д. А. Голубев, изучив и проанализировав английские пословицы на героическую тематику, сделал вывод о том, что героическое поведение включает в себя следующие качества: *bravery* – храбрость, *boldness* – смелость, *valour* – отвага, *will* – сила воли, *uncompromisingness* – бескомпромиссность, *self-assurance* – уверенность, *quickwit* – находчивость, *fortitude* – выносливость, *fearfulness* – бесстрашие и *watchfulness* – бдительность.

В американской культуре появление супергероев относится ко времени Великой депрессии и Второй мировой войны. Супергерои были призваны напоминать людям о традиционных американских ценностях. Их образ и поведение отражали важные аспекты неотъемлемых прав гражданина, напоминали об обязанностях людей, ставили вопрос о моральной неприемлемости насилия, объясняли разницу между добром и злом.

Воссоздание героического жанра, который основывается на архетипах и образах античной культуры, было произведено посредством комиксов, которые преобразовывали традиционные модели в соответствии с нуждами современной социокультурной реальности.

В комиксах транслируются не только идеи героизма, но и такой важный элемент американской культуры, как идея о человеке, который сделал себя сам, или *self-made man*.

Главным стремлением супергероя является желание сохранить общественный порядок, его стабильность, герой выступает помощником.

Лингвокультурный типаж героя в англоязычной культуре определяется большим количеством синонимов и синонимичных выражений, в комиксной культуре он представляет собой типаж, основанный на объединении главных идей различных этапов развития лингвокультурного типажа героя. Как и в традиционном представлении, американский герой обладает теми качествами, которые определяют героичность его поведения – храбрость, отвага, самопожертвование, щедрость, доблесть и т. д. Однако типаж американского героя пронизан влиянием американской истории и культуры. В образе героя отражаются стремление американцев к самоопределению, самоидентичности, саморазвитию.

**Плетнев А. М.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных и социальных наук, направление подготовки «История».  
Научный руководитель: к. и. н., доцент Турыгин А. А.*

### **ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ АТЛАНТИЗМА В США**

Геополитика сравнительно молодая научная дисциплина. Геополитический метод стал применяться для оценки истории внешней политики и формирования внешнеполитических стратегий, как отдельных государств, так и международных альянсов. Первой законченной геополитической концепцией стала концепция атлантизма.

Ключевой характеристикой атлантизма является дихотомия континентальных и морских сил. Термин «морская сила» (seapower) был введен в научный оборот в 1890 г. адмиралом ВМС США Альфредом Тайером Мэхеном в работе «Влияние морской силы на историю». География США и их внешняя политика в XIX веке (доктрина Монро) дали возможность авторам атлантизма рассматривать их как пример морской державы. В этой связи противниками морского господства США являются континентальные державы, общая протяжённость границ которых проходит не по морю, а по суше. По мнению Мэхена, средством удержания морского господства для США является механизм «анаконды», или захвата контроля и удушения мелких соседей континентальной державы. Мэхен полагает, что враждебные державы необходимо блокировать с моря и по побережью, чтобы ослабить их внутренне. Изучение трудов Мэхена позволило сформулировать составляющие геополитической безопасности США: господство американских морских сил в мировом океане; создание сети морских баз на береговой линии Евразии, которые будут опоясывать противника, ослабляя его торговые связи и возможности в морской навигации.

Продолжателем идеи атлантизма был англичанин Хэлфорд Маккиндер. Он разделяет географическое пространство континентов на концентрические сферы («мировые острова»), центром которых является «хартленд» – или территория континента, недоступная для морской и речной навигации. Хартленд – сердце континентальной державы. Страна, которая ее контролирует, сможет контролировать саму державу. В 1943 году была опубликована работа Маккиндера «Земной шар и обретение мира», где прогнозируется новое устройство мира с силовыми центрами в СССР и США. Состоянием победы атлантических сил в концепции Маккиндера является контроль над континентальными державами («мировыми островами»). Его формула достижения этой цели: установление контроля над тем, что напрямую обеспечивает жизнеспособность «хартленда». Применительно к России (СССР) – контроля над Восточной Европой. Сочетанием моделей Мэхена и Маккиндера можно считать авторскую концепцию американца Николаса Спайкмена. В целом Спайкмен соглашался с ними, но ключевую роль в геополитических процессах он отдаёт не «хартленду», а «римленду» (дуговая линия Евразии). «Римленд» – состоит из земель побережья Европы, Среднего Востока и прибрежных стран Азии. Задача атлантизма, таким образом, зажать хартленд в тиски, посредством установления контроля над береговой линией по всему периметру.

Концепция атлантизма отразилась на внешнеполитической доктрине США в первое послевоенное десятилетие (1945–1955). Его контуры можно проследить в знаменитой «Длинной телеграмме» Кеннана от 22 февраля 1946 г, доктрине президента США Г. Трумэна и его пониманию термина «национальная безопасность». Дальнейшим развитием идеологии атлантизма стало создание блока НАТО, страны-участницы которого входят в сферу влияния государства «морской силы», то есть США.

**Ползикова Д. К.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Педагогическое образование (русский язык и литература).  
Научный руководитель: д. филол. н., профессор Коптелова Н. Г.*

### **СВОЕОБРАЗИЕ АДРЕСОВАННОЙ ЛИРИКИ А. А. АХМАТОВОЙ**

Анна Ахматова – русский поэт, одна из самых значительных фигур Серебряного века. Множество жизненных испытаний выпавших на ее долю породило потребность высказать свои мысли и чувства, а желание быть услышанной обусловило обширный пласт адресованной лирики в ее творческом наследии. Различные жанры посвященной лирики Ахматовой затрагивались в исследованиях Т. С. Кругловой, Е. Г. Николаевой, Л. Г. Кихней и др. В своих работах они касались проблемы диалогизма в адресованных лирических стихотворениях поэта, рассматривали принципы, конституирующие их. Однако все эти работы посвящены отдельным, частным текстам. До сих пор в литературоведении нет обобщающей работы, в которой посвященная лирика Ахматовой была бы рассмотрена с точки зрения ее типологизации, многообразия ее адресатов и особенности воссоздания их образов. А между тем образы лирических адресатов, созданные Ахматовой, позволяют реконструировать круг творческого общения поэтессы, дают возможность понять, как она относилась к людям, которым посвящала стихи. Кроме того, они дают представления о специфике ее художественного метода. Актуальность исследования продиктована необходимостью выявления системы жанров адресованной лирики Ахматовой, специфики художественного воплощения лирического адресата. Цель работы – выявить художественное своеобразие адресованной лирики Ахматовой. Проанализировав ряд адресованных стихотворений Ахматовой, мы определили, что большая их часть относятся к жанрам посвящения и эпитафии. К жанру послания и его разновидности письму поэт обращается реже. Через свои стихотворения, написанные в жанре посвящения, Ахматова обращалась как к своим друзьям, так и к недругам, вспоминала давно ушедших и признавалась в любви живущим. Адресованность в «персональных» эпитафиях выливается в непосредственное обращение к мертвым как к живым. Во всех ахматовских стихотворениях перед нами предстает образ «живого» лирического адресата. Поэтесса практически не дает никаких портретных или вещественных характеристик тем, к кому обращается. Один из основных приемов художественного изображения в ее стихах – психологическая деталь («В ремешках пенал и книги были...», «Я пришла к поэту в гости...», «Ты письмо мое, милый, не комкай...», «Памяти М. А. Булгакова...»). Для описания лирического адресата Ахматовой используются также образы природы или окружающей обстановки, которые как бы «вторят» ему, акцентируя сущностные черты личности («Я пришла к поэту в гости...», «Воронеж»). В некоторых своих произведениях Ахматова создает образ лирического адресата через обращения к его творческому и жизненному пути или описание особенностей поэтического метода («Воронеж», «Учитель», «Памяти М. А. Булгакова», «Я над ними склонюсь, как над чашей...», «Умолк вчера неповторимый голос...»). Нередко образы тех людей, к кому обращается Ахматова, воплощаются в ее текстах через реминисценции из их произведений («Я пришла к поэту в гости...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Поздний ответ», «Я над ними склонюсь, как над чашей...»). Таким образом, адресованная лирика оказывается значимой частью творческого наследия Ахматовой. Она во многом определяет особенности поэтического мышления этой поэтессы Серебряного века и раскрывает специфику ее художественной индивидуальности. Феномен адресованной лирики Ахматовой обозначает коммуникативный аспект ее творческих исканий. Множество адресаций лирических стихотворений свидетельствует о диалогической ориентации творчества Ахматовой и выражается в разнообразии жанровых форм, использованных автором.

**Редькина А. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Педагогическое образование (русский язык и литература)».  
Научный руководитель: д. филол. н., профессор Коптелова Н. Г.*

### **МОТИВ КОЛОКОЛЬНОГО ЗВОНА В ЛИРИКЕ М. И. ЦВЕТАЕВОЙ**

Актуальность исследования продиктована необходимостью выявления особенностей семантики и закономерностей функционирования мотива колокольного звона в лирике Цветаевой. Мотив колокольного звона является весьма значимым в ее художественной системе, поэтому понимание смыслового наполнения этого мотива многое объясняет в цветаевской аксиологии. Он служит своеобразным ключом к постижению мировосприятия поэтессы. Цветаева исходит из христианского отношения к колоколу и колокольному звону. Она обращается к мотиву колокольного звона только в наиболее важные, переломные моменты своей жизни. Например, с первых строк цикла «Стихи о Москве» становится понятно, что речь пойдет именно о городе, где она родилась и жила. Родной город интересен ей не только богатством своей истории и архитектуры, но и как центр русского православия. В цикле появляются образы московских храмов с легендарными иконами (икона Иверской Божьей Матери). Лирическую героиню завораживает и колокольный звон, захватывающий ее душу. Уже вначале цикла Цветаева выражает свою безмерную любовь к Москве: («Облака – вокруг / Купола – вокруг, / Надо всей Москвой / Сколько хватит рук! – / Возношу тебя, бремя лучшее, / Деревцо мое / Невесомое!»). Интонация этого произведения отличается особой музыкальной напевностью, глагол «возношу» употребляется не в смысле «поднимаю вверх», а в значении «гордо несу». Оборот «сколько хватит (длины) рук» поэтесса употребляет для описания необъятной ширины облачного неба, множества церковных куполов, которые несут ей радость и восторг. В конце стихотворения появляется мотив колокольного звона, участвующий в создании образа Москвы, ставшей сердцем русского православия. В этом произведении присутствует и наставление дочери, которой лирическая героиня завещает Москву, овеянную колокольным звоном, как вечную семейную реликвию. Цветаева соединяет прошлое, настоящее и будущее. Она подчеркивает, что колокольный звон, символизирующий любовь и веру, в России никогда не исчезнет. Поэтесса часто связывает мотив колокольного звона с идеей прихода в мир новой души. В частности, она сопрягает этот мотив с темой своего дня рождения в день Иоанна Богослова («Красною кистью рябина зажглась...»), а также с темой появления на свет дочери Ариадны («Девочка! – Царица бала...»). В стихотворении «Семь холмов – как семь колоколов», спокойном по своей тональности, Цветаева снова признается в любви к родной Москве. Каждый образ в произведении наделен символическим смыслом: «Семь холмов – как семь колоколов! / На семи колоколах – колокольни. / Всех счетом – сорок сороков. / Колокольное семихолмие!». Словосочетание «колокольное семихолмие» создает яркий, емкий красочный символ Москвы (Москва, по преданию, была заложена на семи холмах). Этому способствует и сочетание «колокольная земля», переводящая звуковую картину в пространственную плоскость. «Сорок сороков» – именно такое количество храмов было в Первопрестольной. Цветаева вспоминает, что в день ее рождения в храмах, поставленных и освященных в честь святого апостола Иоанна Богослова, трезвонили к праздничной службе («В колокольный я, во червонный день / Иоанна родилась Богослова»). Устаревшее слово «червонный» означает «красный», то есть праздничный день. У Цветаевой колокола поют всегда и везде в унисон мыслям, настроению, идее стихотворения. Восприятие звона может меняться по мере того, как меняется настроение, мировосприятие поэта. В стихотворениях Цветаевой можно встретить описания разных видов звона, например, набата – звона тревожного, звучащего в случае бедствия, опасности. Она порой переосмысливает устойчивую семантику колокольной символики, учитывая опыт русской народнопоэтической традиции и в то же время опираясь на представления европейской культуры.

**Руднов И. Е.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: к. и. н., доцент Панкратова О. Б.*

### **МЕМУАРНЫЕ ИСТОЧНИКИ О РОЛИ ПАРТИИ КАДЕТОВ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ РОССИИ С 1907 ПО 1917 ГОДЫ**

В начале XX века Россия оказалась в сложной политической ситуации. С одной стороны, отгремела революция 1905 года, с другой стороны в империи появился парламентаризм, начавший свой путь после Манифеста 17 октября 1905 года. В этих сложных условиях идеи либерализма начали очень быстро проникать во всё русское общество. Каждая из политических партий могла стать движущей силой на новом пути развития России. Чтобы понять почему именно конституционно-демократическая (кадетская) партия, провозглашавшая мирное, парламентское переустройство страны на свободных началах, стала ведущей в спектре политических сил России, стоит обратиться прежде всего к анализу исторических документов того времени. Изучение деятельности партии кадетов с 1907 по 1917 годы обеспечено достаточно объемной базой разного рода источников, в том числе документов личного происхождения – мемуарами.

Конечно, деятельность кадетской партии освещена в ряде источников, обладающих определённой репрезентативностью, дифференцированной степенью насыщенности и исторической адекватности: прежде всего это программа партии, протоколы заседаний ЦК, стенограммы заседаний Государственной думы Российской империи и другие немаловажные документы.

Но самым информативными интересным материалом по изучению деятельности партии кадетов являются именно мемуары. Объем содержания этих источников огромен и разнообразен по ряду причин: во-первых, деятели партии являлись участниками событий; во-вторых, кадеты были близки к власти и имели возможность влиять на происходящее. Эти обстоятельства дают возможность авторам воспоминаний описывать события, оценивать деятельность политических фигур, анализировать процессы и факты очень важного исторического периода в истории нашей страны, который во многом определил дальнейшее развитие Российского государства. В первую очередь, информационно наполненными являются мемуары самых известных кадетов – В. А. Маклакова «Из воспоминаний» и «Первая Государственная Дума», П. Н. Милюкова «Воспоминания», А. А. Кизеветтера «На рубеже двух столетий (Воспоминания 1881-1914)», князя П. Д. Долгорукова «Великая разруха».

Например, в мемуарах В. А. Маклакова «Первая Государственная Дума», имеется конкретный анализ недостатков и даже прямых ошибок кадетов. По мнению автора, партия совершила ошибку, позволив себе «интеллигентскую тактику», в виде претензии представлять весь «народ». Также в мемуарах В. А. Маклакова «Из воспоминаний» можно найти и положительные стороны деятельности партии, например то, что кадеты правильно агитировали в ходе первых выборов в Государственную Думу, делая акцент на обывателей, не верящих существующей власти, но при этом отрицавших революцию.

Кадетская партия в той исторической реальности вполне могла стать силой, у которой имелась возможность на изменения государственного порядка. Фактический приход к власти такой политической силы создавал новый путь развития России, тем самым сдерживая страну от левого крена, пролетарской диктатуры и тотального краха. Но искать ответы на все эти вопросы стоит именно в исторических источниках, в их профессиональной интерпретации, в том числе и мемуарах, которые смогут в большей степени раскрыть причины действий и бездействия кадетов.

**Сафронова С. В.**

Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование (с двумя профилями): Иностранные языки».  
Научный руководитель: к. культурологии, доцент Акатова А. А.

### **АНГЛИЦИЗМЫ В БЬЮТИ-СФЕРЕ: МОРФОЛОГИЯ И ЭТИМОЛОГИЯ**

Данное исследование направлено на изучение англицизмов, приходящих в русский язык через бьюти-сферу, с целью разбора их лингвистических качеств. Сегодня, в эпоху интернета, неологизмы проникают в нашу речь чуть ли не ежедневно, заменяя собой ряд старых названий и определяя новые, появившиеся на русскоязычном рынке, товары. Бьюти-сфера – одна из самых быстроразвивающихся индустрий в современном мире, которая является одним из основных проводников англицизмов в русский язык, но, несмотря на их направленность на индустрию бьюти-услуг, заимствования из английского языка интегрируют с сопряженными отраслями и проникают в бытовую жизнь.

В своем исследовании мы рассматривали «англицизм» как слово или оборот речи, заимствованные из английского языка, а под понятием «бьюти-сфера» мы подразумевали сферу услуг, объединяющую различные декоративные и медицинские сервисы, направленные на изменение внешних данных человека.

Причин появления англицизмов несколько, но более пристальное внимание мы уделили основным из них:

- 1) потребность в наименовании новой вещи, например, «контуринг» (англ. *contouring*);
- 2) необходимость специализации понятий в той или иной сфере для различных целей, например, «хайлайтер» (англ. *highlight*, средство с легким мерцающим эффектом, придающее свечение), «иллюминатор» (англ. *illuminator*, средство с сияющим эффектом для нанесения на всю кожу лица);
- 3) восприятие иноязычного слова как более престижного, «ученого», красиво звучащего, например, «бьюти блендер» (англ. *Beauty blender*);
- 4) необходимость в целом, не расчлененном на отдельные составляющие термине, например, «мейкапмания» (англ. *makeupmania*) – зависимость от косметики.

В ходе изучения словарей было выяснено, что большая часть англицизмов в бьюти-сфере – это имена существительные. Так как в задачи морфологии входит определение слова как особого языкового объекта и описание его внутренней структуры, в проведении анализа был задействован морфологический разбор слова, скомбинированный с этимологическим анализом. Пример морфологического разбора слова «блоттер»: 1. Существительное; 2. Начальная форма – блоттер; 3. Постоянные признаки: а) имя нарицательное; б) неодушевленное; в) вещественное; г) неличное; д) мужской род; е) 2 склонение; 4. Непостоянные признаки: а) Именительный падеж; б) Единственное число; 5. Функция в предложении зависит от контекста; 6. Заимствованно из английского: *blotter* ‘бумажная полоска-тестер для знакомства с парфюмерией в магазине’.

Подобный разбор слов осуществлялся с последующими отобранными англицизмами.

С морфологической точки зрения исследование показало, что имена существительные являются наиболее заимствованной частью речи, и этимологические цепочки привели нас к истинному значению англицизмов, оправдывая и подтверждая причины заимствования каждой взятой лексической единицы из бьюти-сферы в русском языке.

В дальнейшем наше исследование может быть полезно лингвистам, проводящим дополнительные исследования в области заимствований или составителям словарей англицизмов, ежегодно обновляющим словарный корпус. Основной значимостью исследования является ознакомление общества с англицизмами индустрии красоты и борьба с предрассудками в использовании английских заимствований.

**Сенникова С. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».  
Научный руководитель: к. и. н., доцент Шигарева А. Н.*

## **ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКИ НА ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ОЛИМПЕЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ 1980–1990-Х ГОДОВ**

Одной из сложных и дискуссионных проблем, где у исследователей до сих пор расходятся точки зрения, является тема олимпийского движения, которая обуславливается широким общественным резонансом важнейших современных событий в политической и спортивной жизни мирового сообщества.

Советская делегация была удостоена права провести Олимпиаду на своей территории – в Москве, столице Советского Союза. Одним из главных соперников в борьбе за проведение Олимпиады 1980 г. был американский город Лос-Анджелес, получивший позднее право на проведение Олимпиады 1984. Это событие вызвало необычайный резонанс в мировом сообществе, заставив заинтересоваться ключевым спортивным соревнованием не только любителей спорта. Впервые за всю историю современного Олимпийского движения соревнования пройдут в стране, придерживающейся социалистической идеологии.

О проблемах взаимосвязи спорта и политики было известно ещё с самого начала зарождения современного Олимпийского движения, и даже самые далёкие от спорта люди могли бы разглядеть некий политический контекст в получении Советским Союзом прав на проведение Олимпиады в 1980 г.

Афганская война – это прекрасный повод для реализации бойкота Олимпийских игр в Москве.

Олимпийские игры 1984 года должны были состояться в американском Лос-Анджелесе. На закрытии Игр в Москве на стадионе был поднят не американский флаг, а городской флаг Лос-Анджелеса, и уже в этом многие увидели намёк на то, что и у следующей Олимпиады возникнут серьёзные политические проблемы.

Бойкот Олимпиады-1984 в Лос-Анджелесе представлял собой ответную реакцию на бойкот Игр в Москве.

Олимпийская сборная Советского Союза повторила участь олимпийской сборной Соединённых Штатов образца 1980 года. В 1984 году Национальный Олимпийский комитет СССР стал главным инициатором политического протеста против Олимпийских игр в Лос-Анджелесе.

Отстранение СССР станет лишь первым шагом, дальше по проторенной дорожке пойдут и другие неугодные, не вписывающиеся в концепцию «нового политического порядка».

В Барселонской XXV олимпиаде 1992 года сборная СНГ, как и сборная бывшей Югославии, шла под олимпийским флагом. Спортсмены выступили под олимпийским флагом в качестве «независимых олимпийских участников». Наши спортсмены в составе «Объединенной команды» заняли 1 место в командном зачете! Но для них звучал не гимн страны, а олимпийский гимн.

От бойкотов никто не выиграл. Никаких политических выгод никому они не принесли. Все проиграли, и спортсмены, и олимпийское движение в целом, которому пришлось вырабатывать алгоритм защиты от грядущих потрясений. Мир их предоставляет регулярно, пока удастся обходиться без массовых демаршей. Но спортсменам потерянных лет уже не вернуть.

Когда-то Пьер де Кубертен, создатель олимпийских принципов, одним из первых сделал возможным их нарушение по политическим мотивам.

Так называемые «санкции в ответ на санкции» – довольно актуальный и злободневный в современную эпоху тезис.

**Смирнов Д. А.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Русский язык, литература».  
Научный руководитель к. филол. н., доцент Цветкова Е. В.

### **ЛЕКСИКА ПО ТЕМЕ «АНАТОМИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ» В ГОВОРЕ СЕЛА УГОЛЬСКОЕ ОСТРОВСКОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Целью работы явилось исследование лексики по теме «Анатомические названия» в говоре села Угольское Островского района Костромской области. Объектом исследования стала вся лексика данной тематики, записанная полевым методом во время диалектологической экспедиции в основном по программе собирания сведений для Лексического атласа русских народных говоров (ЛАРНГ). Особое значение, конечно, имеет изучение диалектных слов. Основное внимание уделяется их семантической характеристике. Обращается внимание также на некоторые моменты характеристики структуры и словообразования исследуемой лексики, особенности её функционирования в речи диалектоносителей. Осуществляется и сопоставление с лексикой изучаемой тематики в говорах костромского края и других территорий. В процессе исследования были выявлены новые диалектные материалы, рассматривался вопрос о их значимости, возможности их использования. Основным информантом при сборе лексических материалов стала жительница с. Угольское Л. Я. Соколова, 1938 г.р.

Исследование собранной лексики позволило выделить несколько тематических групп. Это **названия головы, лица, частей лица**, например: **скуля** – челюсти (*Водишь скульями* (жуёшь)), **личко** – щека (*Лички красные*), **брова** – бровь, **клипки** – веки, **вейки** – ресницы, **зеньки** – глаза), **зенко** – зрачок, **озенок** – радужная оболочка глаза, **нозырь** – нос, **долбня** – голова (*У него пустая долбня*), **тылка** – затылок (*Получишь по тылке*), **надлобок** – верхняя часть головы от лба до затылка (*Расишб надлобок*), **моны** – виски (*Моны в сединах у Митьки*), **вухо** – ухо (*Вухи огромные у него*), **ружь** – лицо (*Дутая ружь*), **борда** – подбородок, **бруд** – борода (*Чёрный бруд у него*), **гайло** – рот (*Широко гайло открыто*), **ясны** – дёсны (*Ясны налиты рудой*); **названия разных органов**, например: **черева** – внутренности, **лягушки** – легкие, **пузырь** – мочевой пузырь, **селезенка** – кроветворный орган, **покрута** – почка, **нутро** – совокупность кишок, **сердцевина** – сердце (*В сердцевине колет*), **хребет** – позвоночник (*Хребет полумесяцем*), **костянка** – позвонок (*Костянка выпукла*); **названия конечностей и их частей**: **колени** – сустав (*Колени ломают*), **тужень** – сухожилия, **мышки** – мышцы (*Мышки взбитые*), **кровка** – кровеносный сосуд (*Кровка рудой полна*), **кукса** – кулак, **цевка** – часть руки от кисти до локтя, **ляга** – бедро, **берцо** – голень, **босва** – нижняя часть ноги, **мякушка** – икра, **правиша** – правая рука, **пальга** – левая рука, **опалок** – ладонь, **гребля** – запястье, **пупынка** – кончик пальца. В основном это однословные названия, выраженные именами существительными. Наиболее продуктивным способом образования исследуемой лексики является суффиксальный способ. Как показали наши наблюдения, имеются особенности в функционировании лексики в речи, связанные с возрастом, родом занятий, родом занятий и др. Значительная часть этой лексики известна и другим говорам костромского края, а также и говорам других территорий.

Речь представительницы угольского говора, с которой мы общались, наполнена диалектными особенностями, в том числе и лексическими. Анатомическую лексику она употребляет довольно часто. Например: *«Маминька бывало прибежыт с сенокосу, с полюшка и во двор. Тужень у маминьки растянута от работы-то, скуля в поту, ружь красная»; «Маминька моя ласкова была, Аннушкой звали, уста алые, а папка – Яков, мышки взбитые имел, строг был, работать любил».*

Материалы нашей работы пополняют материалы для ЛАРНГ, картотеку Костромского областного словаря, картотеку тематического словаря, могут быть использованы в дальнейших исследованиях анатомической лексики.

Смирнова А. С.

Костромской государственной университет,  
Юридический институт им. Ю. П. Новицкого, направление подготовки «Юриспруденция».  
Научный руководитель: к. филос. н., доцент Румянцева Л. Н.

## **СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ ГЕНДЕРНО-КОРРЕКТНОЙ ЛЕКСИКИ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ)**

Современное общество пытается избегать различных видов дискриминации, это относится и к использованию гендерно-корректной лексики в немецком языке для устранения вербальной гендерной дискриминации. Соответственно, целью данной работы становится изучение гендерно-корректной юридической лексики немецкого языка с последующим выявлением способов ее образования.

Европейское феминистское движение 1970-х годов придало новый смысл понятиям, терминам, названиям, которые исключали упоминание женщин в языке. С 1990 года в течение трех лет при правительстве Германии действовала специальная рабочая группа «Язык права», которая отвечала за нейтральные с точки зрения двух полов наименования профессий, должностей и должностных обязанностей. Ею был также разработан набор рекомендаций, который получил распространение по всей стране. Примером работы данной группы можно рассматривать появление таких слов как «Präsidentin» и «Kanzlerin».

Юридический текст должен быть четким, однозначным и объективным. Анализируя материалы на немецком языке, мы можем увидеть, что адресат часто называется не напрямую: используются относительные, отрицательные, неопределенные, а также указательные местоимения, инфинитивы, страдательный залог, причастия. Учет этих функций позволяет создать гендерно-ориентированный, но в то же время нейтральный текст, что особенно важно для юридических текстов, так как подавляющее большинство юридических документов применяется к лицам разного пола. Многие обозначения используются для определения юридического статуса лица безотносительно половой принадлежности. Однако в последствие возникает проблема дальнейшего называния указанного лица.

В немецком языке существует достаточно широкий спектр лингвистических средств, позволяющих создавать гендерно-корректные формулировки. Рассмотрим некоторые из них. 1) Парные формы для эксплицитного названия женщин и мужчин. Указываются формы существительных обоих полов или два разных артикля (если формы обоих полов совпадают): *der Präsident oder die Präsidentin* (*Die Ehrenmitglieder werden vom Senat vorgeschlagen, von der Mitgliederversammlung gewählt und vom Präsidenten oder von der Präsidentin berufen*). 2) Обозначение лиц без указания пола. Такие обозначения можно использовать как для женщин, так и для мужчин, поскольку они не связаны с гендерным полом (*Der Bundestag entscheidet auch, ob ein Abgeordneter des Bundestages die Mitgliedschaft verloren hat. // Von jeder richterlichen Entscheidung ... ist unverzüglich ein Angehöriger des Festgehaltenen oder eine Person seines Vertrauens zu benachrichtigen*). 3) Гендерно-нейтральные обозначения. Речь идет о субстантивированных прилагательных и причастиях (*fremd – die Fremden; stimmberechtigt – die Stimmberechtigten*). Например, *Bedürftige* werden von ihrem Wohnkanton unterstützt. Отличить мужской пол от женского можно по использованию соответствующих артиклей: например, *die Teilnehmende*. *der Teilnehmende*. 4) Собираательные названия. Они позволяют говорить о группе людей без гендерного различия: *Personal, Besatzung, Abteilung, Sektion* usw. (*Das Schweizer Volk und die Kantone ... bilden die Schweizerische Eidgenossenschaft*).

Из выше сказанного ясно, что юридические тексты стремятся к гендерной корректности. Конечно, для достижения сбалансированного гендерного равенства используются и другие языковые средства, но чаще всего используются вышеперечисленные. Благодаря политике гендерно-ориентированных языковых форм этот аспект использовался в различных сферах жизни.

**Смирнова В. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт дизайна и технологий, направление подготовки «Дизайн».  
Научный руководитель: доцент Горева Е. П.*

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ ГОРОДА И СЕЛА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ. ЭКСПЕДИЦИЯ В СЕЛО СПАС-ХРИПЕЛИ**

Исторические города и села – важная составляющая культурного наследия. Сохранившиеся образцы архитектуры и декоративно-прикладного искусства бережно хранят в себе уникальную информацию об истории и быте предшествующих поколений. На сегодняшний день остро стоит проблема сохранения малых исторических городов. Они постепенно разрушаются, исчезают с лица земли: уходят тихо, безвестно, совсем бесшумно...

Одно из таких мест – заброшенное село Спас-Хрипели (впервые в источниках упоминается в XVI веке, оставалось жилым до конца 1990-х годов). В этом месте сохранились уникальные архитектурные объекты, являющиеся ценнейшими памятниками культурного наследия. Сейчас от них остались лишь живописные руины и упоминания в документальных источниках. Однако богатая история, дух прежних времен привлекают краеведов и ценителей старины. Мне посчастливилось побывать в этом месте прошлым летом во время летней музейной практики, целью которой было выполнение копий предметов декоративно-прикладного искусства. Добраться в Спас-Хрипели можно только пешком, поэтому дорога оказалась нелегкой. Пришлось преодолеть заросли высокой травы, бескрайние заброшенные поля и густые перелески, после чего дорога привела меня к высокой разрушенной колокольне.

В XVI веке Инокиней Марфой, в миру Ксенией Иоановной Романовой – матерью царя Михаила Федоровича Романова, здесь была построена деревянная церковь. К началу XIX века храм обветшал, и в 1820 году на средства прихожан на этом месте была возведена кирпичная пятиглавая церковь Преображения с высокой колокольней, увенчанной стройным барабанчиком с чешуйчатой луковичной главкой. К концу XIX века севернее храма было построено прямоугольное двухэтажное здание церковно-приходской школы. В 1950-х годах храм был разобран, а на других архитектурных памятниках сильно разрушилась кровля и стены. Сейчас на этом месте сохранились лишь трёхъярусная колокольня и здание бывшей церковно-приходской школы.

Впереди мною был замечен едва виднеющийся дом. Это был бревенчатый дом-пятистенник. От старости он покосился и сильно разрушился, чудом сохранились элементы невероятной резьбы. Окна оформлены в наличники, украшенными сандриками с фестончатыми подзорами и солярными символами, резными крыльями и подоконными фартуками с длинными спусками. Причелины увенчаны декоративными кронштейнами в виде ящеров (драконов), имелся даже резной балкон. Построить такой дом мог только настоящий умелец, в совершенстве владеющий своим мастерством. Внутри дом оказался большим и просторным. От времени пол в нескольких местах провалился. В горнице я обнаружила старинный плетеный короб из лыка и предметы кухонной утвари: чугунные горшки, глиняные крынки и опарницы, ухваты. Следующей моей находкой был большой кованый сундук. А в сенях стояли два деревянных корытца для кормления животных, одно из которых было на ножках. Глядя на эти вещи, я представила, как семья жила в этом доме много лет назад. По результатам музейной практики мною были выполнены копии предметов декоративно-прикладного искусства, которые помогли надолго сохранить в памяти мое маленькое путешествие в историю родного края.

К сожалению, количество старых и забытых поселений растет год от года. Малые исторические города и села нуждаются в защите и бережном сохранении архитектурно-пространственных, культурных и художественных ценностей. Лишь любовь к своему историческому прошлому, понимание ценности архитектурного и культурного наследия помогут нам сохранить его и пронести через года.

**Смирнова Д. В.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «Туризм».*

*Научный руководитель: ст. преподаватель, Васильева. М. А.*

### **РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА «РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В КОСТРОМЕ»**

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в настоящее время все учебные заведения высшего профессионального образования стремятся привлечь как можно больше студентов. Кроме того зачастую не все местные жители знакомы с историей своего города, а уж тем более с историей отдельных учреждений.

Цель работы – разработка тематического экскурсионного маршрута.

Для достижения поставленной цели нами были выдвинуты следующие задачи:

1. Изучить историю Костромского государственного университета.
2. Проанализировать имеющиеся ресурсы ВУЗа, необходимые для разработки экскурсионного маршрута.
3. Разработать экскурсионный маршрут.
4. Составить контрольный текст экскурсии.
5. Разработать технологическую карту экскурсии.
6. Сформировать портфель экскурсовода.
7. Составить карточки экскурсионных объектов.
8. Разработать рекламные материалы для продвижения нового экскурсионного маршрута.

В качестве объекта исследования выступили ресурсы Костромского государственного университета.

Предметом исследования являются технологии разработки экскурсионного маршрута.

В ходе работы использованы такие методы как: описательный, аналитический, сравнительный SWOT-анализ.

Практическая значимость работы заключается в возможности проведения экскурсий по разработанному маршруту.

История Костромского государственного университета насчитывает более 100 лет, за это время вуз прошел долгий и интересный путь. Новейшая страница в истории вуза была открыта 10 марта 2016 года, когда приказом Министерства образования и науки РФ был создан опорный вуз Костромской области – Костромской государственный университет. КГУ стал одним из 11 опорных университетов России «первой волны». А в декабре 2017 года Костромской госуниверситет стал победителем федерального приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» и получил статус университетского центра инновационного, технологического и социального развития региона. На сегодняшний день Костромской государственный университет имеет все основания для того, чтобы стать центром инноваций в регионе.

В качестве объектов посещения на маршруте нами были выбраны корпуса университетов, а именно: главный корпус с посещением музея истории КГУ (ул. Дзержинского, д. 17); корпус «Е» с посещением **образовательного пространства – детско-юношеская ресурсная образовательная научная территория (ДРОНТ)** (ул. Малышковская, д. 4); **корпус «А1» с посещением Фонда редкой книги и экскурсией в музей КГУ (ул. 1 Мая, д. 14).**

Разработанный нами экскурсионный маршрут по корпусам КГУ будет способствовать повышению известности и популярности ВУЗа, а также позволит «сократить расстояние» между будущим абитуриентом и университетом, позволит получить представление о месте будущей учебы, познакомит с его историей, материально-технической базой, а также студенческой жизнью.

**Смирнова О. Н., Кригер К. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт дизайна и технологий,  
направление подготовки «Технология художественной обработки материалов».  
Научный руководитель: ст. преподаватель Макарова М. С.*

## **ЮВЕЛИРНАЯ ОТРАСЛЬ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

На фоне пандемии спрос на ювелирные украшения по всему миру резко упал, крупные компании закрывают свои магазины. Тенденцию снижения покупок ювелирных изделий связывают с распространяющейся эпидемией коронавируса и снижением курса рубля.

Основными причинами ухудшения ситуации на российском ювелирном рынке во время пандемии являются вводимые государством ограничительные меры, общая нестабильная экономическая ситуация, резкое снижение покупательской способности, переориентация спроса на продукты питания и лекарства. При этом у предприятий в полном объеме сохранились обязательства по основным платежам (налогам, страховым взносам, заработной плате и т. д.).

Из всех ювелирных компаний менее пострадали те, что не отличаются большими размерами, но предоставляют широкий спектр услуг (создания индивидуальных изделий на заказ).

В России больше всего пострадал ювелирный ритейл, который продает изделия, импортируемые из Китая, а также заводы, производящие серийную продукцию. Это аргументируется тем, что доля «китайского продукта» составляет почти 40 % всех поставок ювелирных украшений в Россию.

По всему миру стали широко развиваться покупки через интернет-магазины, ритейлерам пришлось улучшать и стабилизировать свои веб-сайты и социальные сети.

За рубежом стала активно развиваться цифровизация ювелирной отрасли, в России этот процесс протекал медленнее.

Состояние ювелирной отрасли в России и других странах находится на разном уровне. В России цифровизация не осуществлялась с такой скоростью, как за рубежом, отчего отрасль намного хуже пережила пандемию.

Увеличился спрос на серьги и серьги гвоздики. Ювелирные изделия стали средством самовыражения, выросла популярность жемчужных украшений. В 2020 г. продажи свадебных колец уменьшились, но возросли в начале 2021 года.

Несмотря на ситуацию, физические магазины остаются актуальными среди покупателей. Почти все потребители (от 90 до 95 %) по-прежнему предпочитают покупать украшения в обычных магазинах, они ценят возможность увидеть украшения и потрогать их.

Несмотря на развитие ювелирной отрасли в интернет сфере, пандемия COVID-19 оказала очевидное влияние на независимых розничных ювелиров. Многие объявили о постоянном закрытии магазинов, что некоторые назвали «розничным апокалипсисом».

Многие бренды начали знакомиться с онлайн-площадками после закрытия розничных магазинов, люди активно начали заказывать украшения через сайты, более актуальными были простые и недорогие украшения для повседневной носки. Почти каждый третий магазин сократил штат сотрудников, а еще 38 % магазинов сократили рабочий день.

**Смирнова П. П.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Отечественная филология».  
Научный руководитель: д. филол. н., профессор Третьякова И. Ю.

### **ОККАЗИОНАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С КОМПОНЕНТОМ-ОРНИТОНИМОМ В СОВРЕМЕННЫХ СМИ**

Фразеологические единицы (далее ФЕ) являются неотъемлемой частью национального языка. Будучи единицами образными, экспрессивными, оценочными, эти знаки косвенной номинации широко используются в текстах различных стилей и жанров, в «живой» речи, однако наиболее активно фразеологизмы функционируют в средствах массовой информации.

Выполняя характеризующую, оценочную, экспрессивную функции, ФЕ употребляются не только в языковом, узуальном виде, но и, в целях реализации творческих задач авторов текстов, в трансформированном виде.

Фразеологизмы, содержащие компоненты – названия птиц (орнитонимы), активно функционируют в современной речи и языке СМИ в трансформированном виде, подвергаясь различным приёмам преобразования, приводящим к изменениям семантики и грамматической структуры ФЕ. Научный интерес представляет приём замены компонента-орнитонима, так как данный вид трансформации ФЕ выявляет культурную обоснованность фразеологического знака и прагматическую направленность использования фразеологизмов в том смысле, что фразеологизмы с компонентами-орнитонимами используются в основном для характеристики человека, его внешних и внутренних качеств, оценки его поступков, привычек и др.

1. Замена компонента-орнитонима во ФЕ *стреляный воробей* используются авторами с целью конкретизировать образ, сделать его более точным и подходящим к описываемой ситуации: «Для меня любой кандидат с любого проекта, будь он новичок или уже *стреляный боец*, обязан понимать, по каким принципам работает клиент-сервер» (Блог компании ID Finance). Окказиональный фразеологизм *стреляный боец* образован путем замены компонента воробей словом-конкретизатором *боец*, употребляющимся в переносном значении: под *бойцом* в тексте понимается сотрудник отдела, его «боевая единица». Данное преобразование позволяет конкретизировать семантику и актуализировать образный план ФЕ применительно к описанной ситуации, сделать образ более ярким.

2. Замена компонента-орнитонима во ФЕ *пуганая ворона* также обусловлена различными интенциями автора. В контексте «Сложность политико-психологической ситуации состоит в том, что за годы после распада СССР к власти в США пришло поколение „непуганых политиков“, а к избирательным урнам – поколение „непуганых граждан“» (Фененко, «Кризис стратегии „навязанного консенсуса“») окказиональные фразеологизмы *непуганые политики* и *непуганые граждане* называют конкретных участников политических событий, актуализируют их характеристику.

Трансформация фразеологизмов позволяет привнести в текст добавочные смыслы, конкретизировать ситуацию или образ, прояснить контекстное значение ФЕ, изменить оценочность и стилистическую окрашенность языковых единиц, чтобы трансформы соответствовали потребностям текста, усиливали его образный план и др. Окказиональный фразеологизм становится частью языковой игры автора текста, попыткой переосмыслить фразеологические образы, вписав их в современную картину мира, донести до читающих свои мысли более точно и экспрессивно, «заразить» воспринимающих текст собственными ощущениями и так или иначе воздействовать на восприятие читателей, создавая аллюзии к каким-либо традиционным образам.

**Смирнова Ю. В.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование (с двумя профилями): Иностранные языки».  
Научный руководитель: к. культурологии, доцент Акатова А. А.

### **ЯЗЫКОВАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЧЕРТ АНГЛИЧАН В КОНТЕКСТЕ ФОЛЬКЛОРНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ**

Исследование направлено на рассмотрение пословиц и пословичных выражений английского языка с целью выявления отраженных в них национальных черт английского народа. Обывательские представления о мире в сознании той или иной нации непременно отражаются и в ее родном языке. Анализируя словарный состав языка, можно сделать выводы относительно особенностей культуры этого языка. Но анализ лишь слов выявляет ограниченность их потенциала. Намного более информативными являются устойчивые выражения, несущие в себе уникальное значение, – паремии.

Актуальность исследования обуславливается возрастающим интересом к паремиологии, так как на данный момент эта наука занимает спорное положение наряду с другими науками о языке и зачастую подвергается критике ученых, которые либо рассматривают ее как отдельную отрасль языкознания, либо как подраздел фразеологии. Также актуальность данной работы связана с богатым и не раскрытым потенциалом паремий, которые несут в себе конкретные знания о людях, говорящих на языке, их культуре и истории.

С помощью паремий можно выразить свое отношение к каждой житейской ситуации. В пример можно привести пословицы, отражающие положительное отношение к труду, такие как: *no sweet without a wheat* или *nothing to be got without pains*; к дружбе: *a friend in need is a friend indeed, a friend to all is a friend to none, a friend's frown is better than a foe's smile*; к деньгам: *a good name is better than riches, a penny saved is a penny gained, a penny soul never came to two pence*. Нами был проведен анализ классификаций английского национального характера английских и зарубежных ученых, благодаря которому были выявлены следующие национальные черты англичан: сдержанность, классовость, честность, эмпиризм, джентльменство, традиционализм, домовитость, обособленность, духовность, гордость, чувство юмора, свободолюбие, толерантность, эксцентричность. Все выражения для анализа были взяты из аутентичного источника «Oxford Dictionary of Proverbs, 5<sup>th</sup> edition» и были этимологически проанализированы на принадлежность к английской культуре и языку.

В пример приведем разбор выражений, отражающих концепт «честность». Изначально ее соотносили с открытым и честным поведением английских мужчин во время спортивных мероприятий. Временами честное поведение приравнивалось к дару, настоящему сокровищу, которым человеку посчастливилось обладать. Восхваляет ценность честного поведения пословица, появившаяся в 19 веке, *Fair play is a jewel*. В источниках не упоминается автор этого английского выражения, считается, что оно как раз и берет свое начало в высказываниях английских спортсменов на различных соревнованиях того времени. В основе лежит сравнение честной игры и драгоценного камня, обладать и тем и другим мечтают многие, поэтому для демонстрации равной ценности обоих и было выбрано действительно «ценное» слово *jewel*. Примером активного использования этого выражения англичанами может служить одноименная книга, выпущенная в 2015 году английским писателем детективов Робертом Брюсом Стюартом.

Подобным образом был проведен анализ пословиц, отражающих каждую из вышеупомянутых национальных черт англичан. Нам удалось продемонстрировать, что может рассказать о народе одна краткая поговорка или остроумно использованная пословица, что в дальнейшем может быть использовано в практических и научных целях, таких как осуществление грамотной межкультурной коммуникации, составление сборников и учебных пособий по таким наукам как лингвокультурология, социолингвистика, паремиология. Значимость данного исследования заключается в популяризации народной культуры и стимулирования интереса к английскому языку.

**Соляник П. М, Печкур П. П.**

*Костромской государственный университет,  
Институт дизайна и технологий, направление подготовки «Искусство костюма и текстиля».  
Научный руководитель: ст. преподаватель Макарова М. С.*

### **СРАВНЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ**

Многие люди, рассматривающие возможность обучения за рубежом, задаются вопросом: есть ли смысл отправляться на учебу за границу, если есть возможность получить хорошее образование в России? В нашей статье мы поднимаем проблему отличия образования в России от образования в Великобритании.

История британского образования уходит корнями глубоко в прошлое. Так, например, одна из самых старейших школ в Великобритании king's School Canterbury была основана в шестом веке нашей эры! Тысячелетние традиции и отработанные до мелочей методики сделали систему школьного образования Великобритании в своем роде эталонной.

Высокий уровень российского образования также не вызывает никаких сомнений. Для многих универсальность и глубина знаний, полученных в российской школе, являются показательными.

В Великобритании обязательное обучение начинается с 5 лет, в этой стране 13-летняя система образования. Здесь детский сад и ясли в основном представляют собой подразделение начальной школы, а в России это самостоятельные учреждения.

В чем же заключаются основные отличия русских школ от британских? Британские школьники, в отличие от русских, привыкли получать на уроках оценки в буквенной форме. Буквами от А до U здесь оценивают знания. В России же традиционной считается 5-балльная система оценивания.

Обучение в Великобритании проходит по триместрам. За парты британские школьники, как и российские, садятся 1 сентября, а завершается обучение 30 июня, в России же это последние дни мая. В Великобритании в каждом классе ты с разными людьми – все выбирают разные предметы, поэтому вообще вот этого нашего понятия «класса» нет. В России школьники в этом плане более сплочены.

Основываясь на собранных данных, нами были сделаны следующие выводы: Система образования в России и в Великобритании различаются, хотя в их основе лежит классно-урочная форма. Системы образования, как и в России, так и в Великобритании имеют свои преимущества и недостатки. Российские школьники в целом удовлетворены системой основного общего образования, однако есть желающие получить высшее образование за границей.

**Стефаненко Н. И.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: к. и. н., доцент Зверев К. А.*

### **ПРАВОВОЙ СТАТУС НЕТИТУЛЬНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИБАЛТИКИ**

Задачей данной статьи является анализ правового статуса не титульного населения Прибалтики и освещение проблемы ущемления прав и свобод русскоязычных жителей.

Еще в 1991 г. в странах Прибалтики утвердились у власти националистические круги. Если в Литве гражданство республики получили все постоянные жители, то в Эстонии и Латвии лишь правоприменные граждане, т. е. лишь потомки тех, кто являлся гражданином республик до инкорпорации в состав СССР в 1940 г. Прибывшим в Эстонию и Латвию в период существования Советского Союза – в основном русскоязычным, в автоматическом предоставлении гражданства республик было отказано. Количество «неграждан» в Эстонии и Латвии в начале 1990-х гг. составляло до трети населения.

На сегодняшний день, около 12 % жителей в Латвии и 7 % в Эстонии имеют статус неграждан. На основании различных законодательных актов, негражданам запрещено занимать должности в государственных институтах и органах местного самоуправления, работать адвокатами, нотариусами и судебными исполнителями, служить в армии и других силовых структурах. Неграждане лишены ряда политических прав, в частности они не обладают активным и пассивным избирательным правом при выборах в органы государственной власти. Ограничения прав коснулись и владения крупной собственностью. В Прибалтике различия в правах проявляются в профессиональных ограничениях, в частном предпринимательстве, в социальных, языковых и других правах. В пример можно привести законодательство Латвии, где закреплено почти 60 различий в правах граждан и неграждан страны. Такая ярко выраженная дискриминация неоднократно провоцировала криминальное поведение в обществе.

К вопросу о необходимости борьбы с дискриминацией прав русскоязычного населения в странах Прибалтики на официальном уровне неоднократно обращалась и Российская Федерация. Глава Министерства иностранных дел РФ Сергей Лавров заявил: «Нужно следовать конвенциям, по которым никакой дискриминации по какому-либо признаку быть не может. Для нас проблема неграждан имеет ключевое значение, потому что сотни тысяч русскоязычных в Прибалтике являются носителями этого позорного звания, которое записано в паспортах».

**Талалаев А. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».  
Научный руководитель: к. и. н., доцент Турыгин А. А.*

### **ГАРРИ ТРУМЭН: ПРЕЗИДЕНТ, ИДЕОЛОГ, ЛИДЕР**

Эпоха Гарри Трумэна представлена в исторической литературе достаточно широко. Речь идет как об исследованиях его политического курса, заявленного в программе президента «Справедливый курс», внешнеполитической доктрины, так и о трудах, посвященных его биографии в контексте сравнения с другими президентами США.

Условным образом, историографию политической истории США, связанную с Гарри Трумэном, можно систематизировать по ряду принципиальных аспектов:

Во-первых, с точки зрения оценки роли Трумэна во всех политических преобразованиях послевоенной Америки. По мнению современников (Д. Ачесон, Х. Ванденберг, Дж. Кеннан), Гарри Трумэн играл исключительную роль во всех реформах, будучи их идеологом и главным двигателем. Однако в то же время они отмечают, что его нелюбовь прислушиваться к специалистам тех областей, в которых он был некомпетентен, а именно, военных, подчас приводила к ошибкам. Многие историки-ревизионисты (Р. Фриланд, А. Оффнер) едины в том, что Трумэн играл определяющую роль во всех сферах политической жизни страны, однако именно это приводило к кризисам и неудачам. По их мнению, двухцветное восприятие мира Трумэном определило будущее развитие Америки как внутри страны, так и в отношениях с другими странами.

Во-вторых, с позиции оценки внутривнутриполитической социальной программы. В отношении внутривнутриполитической деятельности Трумэна у историков единства не было никогда. Политика реконверсии, проводимая президентом в первые послевоенные годы, оценивалась современниками отрицательно. Некоторые историки (Д. Маккалоу, А. Хамби) через несколько десятилетий более взвешенно анализировали внутреннюю политику президента, оправдывая ее неудачи краткосрочным кризисом и непростой, нестабильной международной обстановкой. Программа «Справедливый курс» Трумэна, ввиду своей незаконченности, анализируется историками критически (П. М. Карроццо). В качестве аргумента приводится мнение общественности о несогласии с методами политики и желании продолжать «новый курс» Рузвельта.

В-третьих, с точки зрения восприятия Трумэна как идеолога национальной безопасности. Историография национальной безопасности включает две массивные группы подходов: ревизионизм (Р. Фриланд, А. Оффнер) и критицизм (Р. Феррелл). Суть мнения ревизионистов сводилась к тому, что Трумэн иррационально ненавидел СССР, слепо и бесповоротно строил военизированные бастионы под предлогом «национальной безопасности». Феррелл, напротив, считает доктрину Трумэна, План Маршалла, концепцию национальной безопасности – справедливыми мерами, вынужденной реакцией на угрозы СССР. Вопрос об авторстве концепции национальной безопасности и её целях также оценивается неоднозначно: официально против любой угрозы в отношении США и демократии (Р. А. Шлезингер), конкретно – против СССР (У. Фостер).

Анализ точек зрения историков и основных подходов к интерпретации политики и биографии Гарри Трумэна позволяет сформулировать выводы: при всем разнообразии оценок, историки едины в понимании Трумэна как политического идеолога, которому удалось с помощью пропаганды, личных связей с сенаторами и внешнеполитического давления изменить настроение в обществе на многие десятилетия вперед, заложить основы современной внешнеполитической системы США.

**Толмачева А. И.**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями)»,  
направленность «Иностранные языки (английский, немецкий)».  
Научный руководитель: к. филол. н., доцент Золинова Е. В.

## **АЛЛЮЗИЯ КАК ФОРМА ПРОЯВЛЕНИЯ ИНТЕРТЕКСТА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Т. ПРАТЧЕТТА**

Понятие интертекста появилось в середине 20-го века, однако этот феномен существует уже многие столетия. В связи с тем, что культура не стоит на месте, а развивается и претерпевает изменения, накапливая при этом большой опыт знаний, писатели и другие деятели культуры всё чаще опираются на этот исчерпывающий материал, чтобы переосмыслить определённые этапы становления общества и рассмотреть опыт прошлого с современной точки зрения. Для связи прошлого с настоящим авторы наделяют свои современные литературные произведения способностью строить диалог с текстами прошлого. Изучением данного вопроса занимались такие исследователи, как Ю. Кристева, И. В. Арнольд, Ж. Женетт, М. А. Кронгауз и другие.

Интерес к явлению интертекстуальности обусловлен необходимостью изучения специфики его использования в произведениях художественной литературы разных культур. Являясь смыслопорождающей средой, интертекстуальность определяется, прежде всего, понятием «постмодернизма». В исследовании уделяется внимание способам проявления интертекстуальных связей и их функционированию в текстах постмодернистского течения литературы.

Материалом для анализа послужили произведения «Стража! Стража!» и «Вещи сестрички» английского писателя Терри Пратчетта, являющиеся яркими примерами интертекста в рамках постмодернистской литературы. В ходе исследования было выявлено, что аллюзия выступает в качестве основной формы проявления интертекста. Аллюзия – отсылка, текстовое включение, источником которого являются текст, реалии и факты. Интертекст, представленный в произведениях Т. Пратчетта, предполагает активного читателя, знакомого с мифологическими и библейскими сюжетами, сказками, популярными художественными произведениями.

Одними из самых легко узнаваемых интертекстуальных элементов в произведении «Стража! Стража!» являются аллюзии на сказку «Принцесса на горошине» Г. Х. Андерсена и на сказку «Спящая красавица», которая получила известность благодаря Ш. Перро и братьям Гримм. Автор делает отсылку на эти сказки, когда речь идет об основных проблемах, с которыми сталкиваются короли: “*the risk of your daughter getting a prick...and falling asleep for a hundred years*” и “*there's wear and tear on peas...having to sleep on them all the time, not to mention hundreds of mattresses*”. Данные аллюзии носят юмористический характер, так как все беспокойства королей сводятся к двум главным, связанным с безопасной и комфортной средой для принцесс.

В произведении «Вещи сестрички» Пратчетт создает интертекстуальные связи с пьесами У. Шекспира. Так, вопрос “*Where shall we three meet again?*”, заданный одной из сестер-ведьм в самом начале произведения, является аллюзией на пьесу «Макбет», которая начинается с точно такого же вопроса. Интерес читателя вызывает контраст возвышенного, поэтического ответа на данный вопрос в пьесе Шекспира (“*When the hurlyburly's done, when the battle's lost and won*”) и легкого, ироничного ответа в «Вещих сестричках» (“*Well, I can do next Tuesday*”).

Результаты исследования позволяют в наиболее возможной полной мере сформировать представление о понятии интертекста и аллюзии как форме его проявления в художественном тексте. Значимость работы заключается в систематизации научной, специальной литературы по проблеме интертекста и его функционирования в произведениях постмодернизма, а также в возможности использования результатов исследовательской работы в деятельности педагогов-предметников в образовательном процессе.

**Федорова А. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Журналистика».*

*Научный руководитель: д. филос. н., профессор Яковлев В. Ю.*

### **ОСОБЕННОСТИ ФАКТЧЕКИНГА В ОНЛАЙН ЖУРНАЛИСТИКЕ**

Недостоверную или искаженную информацию публикуют в СМИ очень часто. Не всегда потребители информации могут отличить верную новость от ложной. Эти люди не обладают навыками фактчекинга. Можно сказать, что фактчекинг – это оружие против фейковых новостей. Каждый человек должен обладать необходимыми навыками для того, чтобы у него не создавалась ложная картина мира. Именно поэтому тема работы является актуальной.

Цель работы – выявить особенности и правила фактчекинга в онлайн журналистике.

Для того чтобы осуществить цель, нужно выполнить следующие задачи:

- дать определение термину «фактчекинг»;
- выявить особенности и правила фактчекинга.

Зачастую аудитория не может определить настоящие факты от ложных. Для распространения фейка в основном используются информационные жанры. Внешняя структура недостоверной новости ничем не отличается от верной. Они обе могут содержать различные фотографии. Главное отличие фейка от достоверной новости – это отсутствие аргументации. Автор ложной новости опирается на эмоции. Кроме того, он может ссылаться на несуществующие источники, выдуманные личности, а также на результаты каких-либо исследований, которые не проводились в реальной жизни.

Именно фактчекинг направлен на определение правдивой информации в публикациях СМИ. Сейчас в редакциях есть соответствующая должность, которая занимается проверкой информации. К основным правилам фактчекинга следует отнести следующее:

– Необходимо проверять первоисточник информации. Также можно найти несколько независимых друг от друга источников.

– Необходимо найти официальный источник информации. Как правило, в новости указываются ссылки, откуда взяты факты. По ним можно перейти и проверить достоверность.

– Необходимо не просто прочитать какую-либо новость, а ее осмыслить. Это так называемое «когнитивное заблуждение», то есть ошибки восприятия человека. Порой людям кажется, что они поняли информацию, пробежав по ней глазами. На самом деле это не всегда так. Нужно всегда вчитываться в текст сообщения, анализировать факты и мнения.

– Не следует изначально доверять тексту. Необходимо занять критическую позицию.

– Необходимо проверять автора новости. Также в основном информация не может быть анонимной, так как у каждого достоверного факта есть автор.

– Необходимо обращать внимание и на заголовок новости. В онлайн журналистике распространен кликбейтный заголовок. С помощью него СМИ заманивает к себе аудиторию. Однако если лжет заголовок, то лжет и сам текст. Чем больше интригующий, зазывающий заголовок, тем больше вероятность фейк материала. К примеру: «Как привлечь миллион подписчиков в Instagram, не потратив ни копейки?». Вероятно, что такой заголовок создан лишь для привлечения внимания.

– Необходимо обращать внимание на грамматику и на оформление новости. Серьезные издания с достоверной информацией не допустят таких ошибок.

– Необходимо проверять фотографии и видео. Их тоже можно подделать.

Таким образом, фактчекинг является одним из направлений контролирующей журналистики. Потребителю необходимо тщательно проверять новости, чтобы не попасться на удочку фейков. Людям должны вчитываться в информацию, чтобы правильно понять ее смысл. В свою очередь журналистам необходимо внимательнее относиться к тому, что они пишут. Ведь даже опечатку или какую-либо неточность можно отнести к фейку. Такая «мелочь», оказавшись в сознании людей, может изменить понимание реальности.

**Хазов Н. А.**

*Костромской государственной университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: к. и. н., доцент Новиков А. В.*

### **АНКЕТА КОСТРОМСКОГО ГУБЕРНСКОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО КОМИТЕТА О РЕМЕСЛЕННЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ, КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК**

Задачей статьи является определение источниковедческой ценности и полноты анкет, составленных губернским статистическим комитетом в 1893 году для определения количества и состава ремесленных заведений города Костромы.

Сведения были собраны Костромским губернским статистическим комитетом (КГСК) (статкомитет), который был открыт 20 апреля 1835 года под председательством губернатора. Среди прочего, статкомитет занимался сбором сведений о цеховых ремесленных мастерских. Были разработаны специальные анкеты, которые частично сохранились в Государственном архиве Костромской области (ГАКО). Анкеты содержат информацию о числе и социальном составе Костромских ремесленных мастерских за 1893 год.

Анкета начиналась с общих вопросов о ремесленной мастерской. Вопросы были нацелены на получение информации о том, когда была открыта ремесленная мастерская, какое ремесло производится в мастерской, каких учеников хозяин заведения находит более целесообразно набирать, грамотных или безграмотных, как ученики проводят праздники и выходные, гуляют ли или идут в церковь, сколько стоит содержания для хозяина мастерской ученика в год, живущий ли ученик на постоянной основе или приходящий на время работы, график работы ремесленной мастерской, сколько в день ученик имеет времени на отдых, имеются ли работы в ночное время, приходится ли ученикам работать в ночное время при спешных работах.

Во второй части содержится анкетирование учеников ремесленного заведения, указаны графы для сведений о ФИО учеников, какой религиозной веры придерживается, какой национальности ученик, на каких языках говорит ученик, кто по происхождению, год рождения ученика, сведения о уровне грамотности, закончил ли учебное заведение и какое конкретно, откуда ученик, живет ли на постоянной основе или приходит на время работ, кем отдан в обучение, получает ли плату ученик, платит ли за жилье ученик, на какой срок принят ученик в обучение.

Следующая третья и заключительная часть анкеты для одного ремесленного заведения это информация о том, где находилась мастерская, её адрес, информация о количестве подмастерьев, их ФИО, информация о количестве мастеров их ФИО, также в одной таблице с подмастерьями и мастерами идет информация о хозяине заведения, какой религиозной веры придерживаются, какой национальности, на каких разговаривают языках, год рождения, где обучался хозяин мастерской.

Анкеты сохранились в количестве 43 экземпляров. Наполняемость сведений обрывочная, зачастую присутствуют анкеты, где заполнено лишь первая часть с опросником и только частично третья, зачастую это связано с отсутствием в ремесленных мастерских учеников, сведения о которых должны были предоставлены во второй части, но также присутствуют заведения, в которых отмечено только количество учеников без конкретизирующих сведений о нации, грамотности, языке и т. д. статкомитет

Обрывочность сведений может быть объяснена тем, что опрос проводил не специальный служащий КГСК, а ремесленник сам заполнял анкету и подходил к этому в большинстве случаев формально. Данный вывод можно обосновать тем, что в анкетах присутствуют речевые обороты, показывающие, что заполняет непосредственно мастер, к примеру, на вопрос с какого года существует ремесленная мастерская был дан ответ, в котором был указан год открытия и тем, что она открыта мной, то есть заполняющим анкету, также другой мастер на аналогичный вопрос написал, что владеет мастерской с 1891 и то что до него она существовала 16 лет, также отчетливо видно, что каждую анкету заполняет разный человек, так как в каждой анкете присутствует новый почерк, который отличается от предыдущего.

**Харегова Н. Р.**

*Костромской государственной университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: к. и. н., доцент, Майорова Н. С.*

### **ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК: ОЦЕНКА ИСТОРИКОВ**

Сегодня уже мало у кого сомнений актуальности художественной литературы, как исторического источника. Но однозначность этого вывода определилась далеко не сразу, а в процессе анализа и исследования возможностей литературных произведений, споров маститых историков. Многие авторы сделали художественную литературу объектом специального исследования.

В своей работе «Русский театр в художественной литературе» впервые С. С. Данилов выделил две группы художественных произведений: произведения, отражающие современную писателю жизнь, и произведения, написанные позже, чем происходили описываемые события, но методику критического анализа этого вида источника сформулировать не удалось. Поэтому ключевой проблемой проявится возможность использования художественной литературы в качестве источника для установления исторических фактов. Вопрос о праве историка использовать художественную литературу в качестве исторического источника был поставлен в статье А. В. Предтеченского «Художественная литература как исторический источник», который обратил внимание на расширение границ источниковедения с помощью выделения вспомогательных исторических дисциплин как независимой отрасли науки. А. В. Предтеченский делает заключение об идентичности познавательной роли художественной литературы и исторического источника как такового, видя закономерное отличие одной категории от другой в принадлежности их к явлениям разной социальной природы.

Л. Н. Гумилев в своей выдающейся статье «Может ли произведение изящной словесности быть историческим источником?» отметил, что произведение литературы возможно использовать как исторический источник, но не в рамках буквального восприятия его фабулы, а как факт, отражающий идеи эпохи и мотивы поступков и действий людей.

В работе И. И. Миронец «Художественная литература как исторический источник», утверждал, что «на стыке» истории, философии, психологии, довольно затруднительно решить некоторые исследовательские проблемы без использования художественной литературы, которая служит средством отражения сферы культуры, особенно бытописания.

На рубеже 1980–90–х гг. существенный вклад в исследование источниковедческого потенциала художественной литературы внес А. В. Блюм, который определял художественную литературу, как источник исторической информации, ценнейший материал для выяснения и реконструкции определенной эпохи, социальной и интеллектуальной среды. Также в пользу необходимости использования «источниковедческих возможностей» художественной литературы высказался С. О. Шмидт, обращаясь к истории ментальностей, рассматривая произведения литературы как «источник формирования исторических представлений» у массового читателя.

Таким образом, однозначно положительно отвечая на вопрос о возможностях использования художественной литературы как исторического источника, историки стали более внимательно и серьезно относиться к изучению материалов, содержащихся в художественных текстах, признавая, что к ним нужно также применять методы критического анализа текста для воссоздания эпохи.

**Цикунов Д. А.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки «История».*

*Научный руководитель: д. и. н., профессор Белов А. М.*

### **РЕВОЛЮЦИОННАЯ СИМВОЛИКА НА ПЕРВЫХ СОВЕТСКИХ ОРДЕНАХ**

Задачей данной работы является анализ двух первых советских орденов РСФСР «Красное Знамя» и «Трудовое Красное Знамя» для определения в них главных символов советской эпохи, а также выявления революционного значения изображённой на них символики.

Автор основывался в своих рассуждениях на декретах всероссийского центрального исполнительного комитета и исторической литературе, содержащей информацию о начале становления советской наградной системы.

Приход большевиков к власти в результате Октябрьской революции кардинально изменил все то, что существовало в Российской империи. Данной судьбы не избежала, в том числе, и наградная система. Декретом ВЦИК от 11 ноября 1917 года «Об уничтожении сословий и гражданских чинов» были упразднены все награды и знаки отличия, существовавшие ранее. В ходе ожесточенных боев гражданской войны было решено награждать первых среди равных защитников социалистического Отечества орденом «Красное Знамя». Данным орденом награждались воины за проявления особенной храбрости и неподдельного мужества при ведении боевых действий. Перейдем к анализу внешнего вида ордена. По центру расположен белый знак, окаймлённый золотыми дубовыми ветвями внутри которого расположен главный символ революции и советской эпохи – серп и молот. Сочетание данных предметов означает единство рабочих и крестьян в борьбе за свои права. В центральной точке располагается красная звезда, под которой находятся штык, молот и плуг. Данное сочетание можно понять следующим образом: красная пятиконечная звезда является символом единения мирового пролетариата пяти континентов земли, а штык, молот и плуг в купе с пятиконечной звездой олицетворяют союз рабочих, солдат и крестьян в борьбе за победу мировой революции. Вверху находится красное знамя с древком и надписью: «ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!» – символ пролитой крови угнетённых классов, в борьбе за освобождение от эксплуатации трудящихся всех стран. Из-под знамени выступает факел – символ неизбежности полыхания пожара мировой революции. Внизу, на красной ленте надпись: РСФСР (Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика. – *Д. Ц.*) Особенно важно отметить, тот факт, что до революции награждение орденами осуществлялось только по отношению к привилегированным сословиям, минуя рабочих и крестьян. Человек труда ни за какие заслуги не мог получить орден. Сам факт награждения данной наградой в РСФСР имел очень мощное идеологически-революционное значение, показывая, что перед новым государством все граждане равны вне зависимости от их социального положения. Самой наградой поощрялся подвиг во имя идеи революции.

Не забыв про тружеников тыла, государство утвердило орден «Трудовое Красное Знамя». Им награждались группы трудящихся или отдельные граждане, проявившие самоотверженность в решении производственных задач за подвиги на трудовом фронте в борьбе за идеи революции. В сравнении с «боевым» орденом, мы не видим множества различной символики, но имеется одна важная деталь. Изображенная в виде щита кроваво-красная рубаха, символизирующая кровь угнетенных трудящихся, поверх которой расположены серп и молот, символизирующие единство рабочих и крестьян.

Таким образом, изучив первые ордена советской России, мы видим, что в них использовались символы, имевшие глубочайшее революционное значение. В них отражены сюжеты темного прошлого, революционного «настоящего» и светлого советского будущего.

**Цинь Лидун**

Костромской государственной университет,  
Институт гуманитарных наук и социальной технологии,  
направление подготовки «Языкознание и литературоведение».  
Научный руководитель: д. филол. н., профессор Ганцовская Н. С.

**СТИЛИСТИКА УСЛОВНЫХ СОЮЗОВ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА  
СЕРЕДИНЫ XIX в. В АСПЕКТЕ КНИЖНОЕ / РАЗГОВОРНОЕ  
(НА МАТЕРИАЛЕ ПЬЕС А. Н. ОСТРОВСКОГО и А. А. ПОТЕХИНА)**

Классик русской драматургии Александр Николаевич Островский и его современник, также связанный с Костромской землёй и интересом к театральной деятельности Алексей Антипович Потехин, своими произведениями сделали значительный вклад в развитие демократических тенденций русского литературного языка. В докладе анализируется грамматическая стилистика условных союзов старого и нового типа в аспекте книжное/разговорное на материале пьес А. Н. Островского («Праздничный сон до обеда»; «Свои собаки грызутся, чужая не приставай»; «За чем пойдёшь, то и найдёшь (Женитьба Бальзамина)») и пьес А. А. Потехина («Суд людской – не божий» и «Мишура»). В них представлена реальная и достаточно широкая картина развития русского языка середины XIX века, поскольку названные драматурги были не только высокообразованными людьми, досконально владевшими нормами русского литературного языка, но и знатоками и практиками применения народной разговорной речи. В диалогах героев их пьес в разной степени, в зависимости от их социального положения, когнитивных или аффектированных способов создания синтаксических конструкций, прослеживается дискретность развития средств гипотаксиса русского языка середины XIX в. в направлении устранения их смысловой многозначности и освобождения от аналитической текстуальной зависимости. Ведущее положение в выяснении подобных синтаксических закономерностей, присущих русскому литературному языку на важном этапе его развития, принадлежит, бесспорно, творчеству А. Н. Островского, однако сравнение в этом плане с позицией А. А. Потехина как «репертуарного» и весьма популярного драматурга и знатока разных стилей и жанров русского литературного языка, как кажется, бесполезно.

Середина XIX в. – время, когда в русском языке, главным образом, при посредстве художественной литературы и публицистики шли процессы окончательного оформления статуса и типологических качеств подчинительных союзов, в том числе и условных. Список употребляющихся условных союзов ещё обширен (*если, ежели, коли, кабы (как бы), когда, раз, ли*), но большинство из них уже становятся маргиналиями литературного языка (кроме союза *если* и, возможно, *ежели*) в силу их аффектированной разговорно-просторечной окраски.

Употребление персонажем того или иного условного союза в пьесах А. Н. Островского зависит от темы общения и коммуникативными установок социально ориентированных членов диалога. Непринужденно общаясь, герои пьес выбирают аффективно окрашенные разговорные союзы, где главенствует союз *коли*, моносемантический же нейтральный союз *если* употребляется чаще в «книжной» (когнитивно окрашенной) речи, когда персонажи пьес «рассуждают». Употребление условных союзов в пьесах А. А. Потехина стилистически примерно такое же, как в пьесах А. Н. Островского, но разнится по пьесам. В анализируемых пьесах А. Н. Островского и А. А. Потехина наше внимание привлекло достаточно широкое и уже окончательно устаревшее к настоящему времени использование многозначных союзов, *когда, как бы* (вариант более употребительного союза *кабы*) и союза *как*, совмещающих временное и условное значение.

На базе исследования условных подчинительных союзов в драмах А. Н. Островского и А. А. Потехина проясняется и уточняется картина развития русского литературного языка в середине XIX в. в аспекте *книжное / разговорное*. Как представляется, методика исследования проблемных моментов развития русского литературного языка и соседящих с ним внелитературных образований на материале служебных слов оказывается эффективным средством познания его норм.

**Чиркова Ю. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт дизайна и технологий, направление подготовки «Искусство костюма и текстиля».  
Научный руководитель: ст. преподаватель Макарова М. С.*

### **НАСТОЛЬНАЯ РОЛЕВАЯ ИГРА «DUNGEONS & DRAGONS» КАК ЯВЛЕНИЕ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА КОММУНИКАТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЛИЧНОСТИ**

Tabletop Role – playing Games – настольные ролевые игры, игровые действия которых осуществляются посредством словесного заявления, и действия достигают успеха или терпят неудачу в соответствии с установленной формальной системой правил и руководящих принципов.

Dungeons & Dragons, или же Подземелья и Драконы – это одна из системных ролевых игр, в которой игроки совместно рассказывают историю героизма и приключений в фэнтезийном мире. D&D разработана Гэри Гэйгаксом и Дейвом Арнесоном и опубликована в 1974 году. Она берет свое начало от варгеймов – стратегических игр, имитирующих военные конфликты и разработанных для теоретической подготовки офицеров. Почти столетие игра модифицировалась, обретала новые элементы и правила. Одним из важнейших новшеств стало появление ролевой составляющей, когда игроки принимали на себя роли своих персонажей, погружаясь в созданный ведущим мир.

Как и любое явление, настольные игры не были заключены в вакуум, и их влияние просочилось в другие сферы жизни. У D&D есть ряд воздействий на человека.

1) В ходе игры все работают сообща, и это сотрудничество как раз дает понимание всех преимуществ командной работы и личностных различий.

2) D&D учит новаторству, тренирует ум, поощряет придумывание вариантов решения задачи, создание самых неожиданных связей и помогает находить альтернативные варианты действий.

3) Игра предоставляет окружение, в котором можно идти на риски, терпеть поражение безопасное для вас лично и в безопасном месте. Игра позволяет вам моделировать, экспериментировать и думать, как поступить правильно – как вы должны поступить в реальном мире.

4) Погрузившись в игру, вы будете постоянно взаимодействовать с другими существами. У каждого из них свои проблемы, жизненные ситуации и точка зрения. Вот почему отыгрыш отличная возможность тренировки эмпатии.

5) У D&D достаточно грубые инструменты – кости, бумажные карты и миниатюры, большая часть происходящего разворачивается в головах игроков и Мастера. И это именно то, что нужно людям, взросшим на пассивном потреблении готовых сюжетов и красивых картинок из фильмов и компьютерных игр.

Несмотря на свою многогранность и развитость, Dungeons & Dragons является доступной и легкой для вхождения игрой, но то, что один человек понимает под «D&D», и то, что понимает под этим другой – разные вещи. Любая система построена так, чтобы не загонять игроков в рамки и дать им возможность проявить себя. Но важно не забывать, что необходимо уважать чужие границы даже в условиях смоделированной фэнтезийной ситуации.

В первую очередь Dungeons & Dragons – игра про взаимоотношения, а уже потом про сражения и магию.

**Чистякова Д. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
«Педагогическое образование с двумя профилями: иностранные языки».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Лебедев А. Ю.*

### **ТИПИЧЕСКИЕ ТРОПЫ В ПЕСЕННОЙ ЛИРИКЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ХИП-ХОП КУЛЬТУРЫ**

Хип-хоп субкультура, а также рэп в частности, сложившиеся в 1990-х в городе Бронкс, в последние годы переживают пик своей популярности и выступают интереснейшим культурным феноменом нового века. Как новое явление музыкальная хип-хоп индустрия заслуживает внимания, в том числе внимания исследователей, занимающихся вопросами развития современной лингвистики. Хип-хоп, будучи одним из элементов исследования, довольно удобен по причине того, что он представляет собой независимую культурную формацию. Сегодня хип-хоп развивается активнее других жанров и способен видоизменяться, принимая фактически любую форму. Поэтому неудивительно, что в 2017 году эта музыка заняла свое законное место самого популярного направления. Можно предвидеть, что в дальнейшем рэп продолжит разделяться на своеобразные подвиды, следовательно, продолжая свое развитие в качестве самой актуальной культуры, тем самым продолжая быть ресурсом для будущих исследований. Актуальность данной работы обусловлена высокой популярностью рэп музыки и заключается в недостаточном количестве исследований языка представителей хип-хопа. Новизна изучения молодежных субкультур, в том числе хип-хопа, по нашему мнению, помогает приблизиться не только к постижению их сущности, но и постижению самой культуры как специфического явления, к распознаванию механизмов ее обновления и преобразования. Теоретическая значимость данной работы заключается в изучении типических тропов, используемых в песенной лирике англоязычной хип-хоп культуры. Практическая значимость – разработка урока, применимого в школе по вышеназванной теме. Объектом данного исследования является современная хип-хоп культура, предметом являются типические тропы в песенной лирике представителей хип-хоп культуры. Данное исследование имеет целью определить взаимосвязь основных характеристик песенного рэп-дискурса и его лингвистических особенностей наряду с его культурной составляющей.

В работе представлены следующие выводы:

- Хип-хоп субкультура является одним из новых направлений современной афроамериканской культуры, пользующейся в последние годы все большей популярностью и выходящей за пределы Африки и Америки.
- Как правило, рэп-исполнители в своих музыкальных произведениях повествуют об острых социальных и государственных проблемах, тем самым ставя себя в оппозицию политической власти, массовой культуре и принятым в обществе стандартам.
- Исторические и социальные корни данного жанра обуславливают не только тематику, но и лингвистические особенности рэп-текста, такие как опущение глаголов-связок, двойное отрицание, несоответствие времен литературным стандартам английского языка.
- Такие специфические черты рэп-текстов, как использование афроамериканизмов, гибридизация рэп-дискурса, сокращения, дисфемизация, обращение к слушателю, примененные стратегии эмфатизации являются жанрообразующими.
- Такие типические тропы как метафора, антитеза, анафора и эпифора, использование прецедентных имен и другие используются авторами песен с целью создания своей портретной характеристики, изображения своего внутреннего состояния, зарисовки собственной жизни.

**Чистякова С. Н.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Отечественная филология».  
Научный руководитель: д. филол. н., профессор Коптелова Н. Г.*

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗА ЛАСТОЧЕК  
В ОДНОИМЁННЫХ СТИХОТВОРЕНИЯХ А. А. ФЕТА И В. Ф. ХОДАСЕВИЧА**

Орнитологическая символика используется в русской поэзии на протяжении длительного времени. Она восходит к фольклорно-мифологической традиции, порой генетически связана с библейским повествованием. Образы «птиц» входят в «фонд» преемственности русской литературы, но в творчестве разных авторов могут обретать разное смысловое наполнение. Символ ласточки – это архетип, то есть образ, пришедший в литературу еще из фольклорно-мифологического мышления. В мифологических представлениях образ ласточки обладает богатым спектром значений, что обусловило его широкое использование в мировой литературе. В данной работе будет предложен сравнительный анализ стихотворений А. А. Фета и В. Ф. Ходасевича с одноименным названием «Ласточки». Лирический герой стихотворения Фета наслаждается грациозным полетом ласточки над вечерним прудом и размышляет о стремлении человека к неизведанному и запретному. Но в один момент наблюдение за миром природы перетекает в философское размышление о природе вдохновения. Порывы ласточки покорить «чуждую стихию», её дерзновенный полёт лирический герой сравнивает с вдохновением, творческой смелостью. В образе маленькой птички лирический герой видит отражение своих творческих порывов. Сближая себя с маленькой ласточкой, герой уподобляет себя «сосуду скудельному», чтобы подчеркнуть контраст между хрупкостью, брэнностью человека, обречённого на смерть, и грандиозностью его творческих дерзаний, позволяющих ему прорваться в вечность. Беззаботный полёт ласточки сравнивается с работой воображения лирического поэта, скрывающей за легкостью и красотой художественного слова сложный процесс покорения закрытого и тайного мира. В стихотворении В. Ф. Ходасевича создается более трагическая картина. Лирический герой также рассуждает о вдохновении, творческом дерзании, но акценты расставляет иначе. Речь идёт не просто о вдохновении и попытке соприкоснуться с «чуждой стихией», а о цене, расплате за подобного рода дерзновение. Лирический герой Ходасевича утверждает, что ценой за вдохновение является жертва, которую нужно принести, чтобы получить желаемое. Лирические субъекты обоих стихотворений обращают внимание на то, что граница между брэнным и духовным мирами прозрачна и хрупка, но преодолеть ее очень непросто. И невозможным это будет до тех пор, пока «Пока вся кровь не выступит из пор, / Пока не выплачешь земные очи». Ласточка в сознании читателя теряет свою легкость: образ утяжеляется мотивом пророчества. Просматривается переключка с пушкинским «Пророком». Вопреки преградам, преодолевая земное, принося в жертву жизнь, узреть духовное – этот путь лирический герой Ходасевича считает единственно верным. Можно заключить, что образ ласточки в стихотворениях Фета и Ходасевича имеет сходное происхождение: он восходит к фольклорной традиции и опирается на древнегреческий миф о Психее, воплотившейся в птицу. Оба поэта интерпретируют его в едином смысловом ключе: и у Фета, и у Ходасевича образ ласточки символизирует душу человека. Полёт ласточек в стихотворениях этих авторов отождествляется с творческими порывами художников слова. Лирики сравнивают стремление поэта, подчинившегося власти вдохновения и достигающего духовного просветления, с попыткой ласточек проникнуть в «чуждую среду», «выпорхнуть туда». Но лирический герой Фета связывает невозможность своего дерзновения с брэнностью жизни, сравнивая себя со «скудельным сосудом», тогда как герой Ходасевича считает, что, лишь принеся жертву, уничтожая в себе физическое, можно достигнуть просветления и пересечь невидимую черту, отделяющую поэта от вдохновения.

**Шкаликова В. Д.**

Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. ф. н., доцент Наградова Л. С.

**ВАРИАТИВНОСТЬ ПЕРЕВОДА ИМЕН СОБСТВЕННЫХ В ПРОИЗВЕДЕНИИ ЖАНРА  
ФЭНТЕЗИ КАК ПРОБЛЕМА ИНТЕРПРЕТАЦИИ ИМПЛИКАЦИЙ  
(НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРЕВОДОВ ЦИКЛА РОМАНОВ О ГАРРИ ПОТТЕРЕ ДЖ. РОУЛИНГ)**

Актуальность данного исследования обусловлена, с одной стороны, популярностью и востребованностью рассматриваемых произведений жанра фэнтези, с другой – высоким потенциалом имплицитных значений имен собственных как важнейшего средства выражения подтекстовых смыслов, в комплексе обеспечивающих целостность и глубину восприятия произведения жанра фэнтези.

Целью данного исследования является анализ особенностей и способов перевода онимов в романе Дж. Роулинг «Гарри Поттер» с учётом их функций и импликационала.

Сравнительно-сопоставительный анализ версий переводов цикла романов от издательств «РОСМЭН» и «Махаон» показал, что при переводе онимов может применяться ряд различных способов их передачи с языка оригинала на язык перевода. Например, оним *Gryffindor* (в переводе: *Гриффиндор*) – служит названием одного из факультетов в школе Hogwarts, принятое в честь его основателя (Godric Gryffindor). В корне онима *Gryffindor* лежит компонент *griffin*, графически идентичный слову “griffin” (‘грифон’). Грифон является фантастическим существом (хищной птицей и наполовину львом) и символизирует власть и силу. Соответственно, эргоним *Gryffindor* содержит аллюзию, ассоциируясь с существом из древневосточной мифологии, и, реализуя в тексте стилистическую и экспрессивную функции, создаёт сказочный образ могущества. При переводе эргонима *Gryffindor* в версии от издательства «РОСМЭН» использовано сочетание приёмов транскрипции и транслитерации. Такой перевод максимально адекватен, так как, во-первых, сохранены оригинальные графическое написание и произношение онима, во-вторых, не утрачены функции эргонима в произведении. Особый интерес, однако, вызывают случаи вариативности в версиях перевода (например: *Hufflepuff* – *Пуффендуй* и *Хуффльпуфф*).

В процессе проведённого исследования были проанализированы четыре крупных класса онимов: антропонимы, зоонимы, эргонимы и топонимы. При переводе антропонимов как в версии от «РОСМЭН», так и в переводе от «Махаон», транскрипция или транслитерация (или же их сочетание), очевидно, выступали ведущими приемами передачи онимов, когда импликацию не представлялось возможным передать. При переводе прецедентных имен-антропонимов использовались лексическое калькирование (*The Boy Who Lived* – *Мальчик, который выжил*), контекстуальный перевод (*Severus Snape* – *Северус Снегг*) или преобразующий перевод (*Tom Marvolo Riddle* – *Том Марволо Реддл*). В случае с зоонимами в версиях перевода от обоих издательств несколько иная картина. Онимы чаще передаются при помощи калькирования (*Fang* – *Клык*, *Ravenclaw* – *Когтевран*) и контекстуального перевода (*Buckbeak* – *Клювокрыл*). При этом часть зоонимов переведена посредством транскрипции, либо транслитерации. Эргонимы, как и топонимы, переведены с использованием калькирования (*Hufflepuff* – *Пуффендуй*), контекстуального перевода (*Knockturn Alley* – *Лютный переулок*) и приёма адаптации с элементами экспликации (*Diagon Alley* – *Косой Переулок*); учитываются особенности внутренней формы англоязычного онима. Итоги исследования позволяют сделать вывод о том, что при передаче онимов в цикле романов Дж. Роулинг «Гарри Поттер» с английского языка на русский с применением различных способов перевода учитывается лингвистический и экстралингвистический (ситуативно-прагматический, социокультурный) контекст. Расхождения в разных версиях перевода романа указывают на частые разночтения в интерпретации передаваемых онимами имплицитных смыслов и иногда на снижение импликационала онима (в переводе от «Махаон»), что не исключает компенсацию смысла иными языковыми средствами.

**Эдилян Э. В.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий, направление подготовки  
Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Иностранные языки».  
Научный руководитель: к. э. н., доцент Зимина Е. В.*

### **МЕЖЪЯЗЫКОВАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ КАК ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ БАРЬЕР**

Важнейшим средством коммуникации является язык, при помощи которого люди могут обмениваться своими мыслями, налаживать связи и добиваться взаимопонимания. Общение между людьми осуществляется через устную и письменную речь. В случае, когда собеседники говорят на одном языке, трудностей в передаче мыслей не возникает и общение происходит непосредственно. Проблема заключается в том, что так происходит не всегда, особенно в нашем современном мире, когда одного языка недостаточно и изучение второго языка стало неотъемлемой частью жизни современного общества. При изучении нового языка люди сталкиваются с трудностями, которые мешают им воспринять новую информацию и понять различие между двумя совершенно разными языковыми культурами. Данная проблема возникает из-за феномена, который до сих пор исследуется многими учеными – интерференция.

Интерференция обозначает в языкознании последствие влияния одного языка на другой. Этот феномен может проявляться как в устной, так и в письменной речи.

Актуальность данного исследования состоит в том, что интерференция оказывает огромное влияние на изучаемый язык, а вместе с этим и на восприятие человеком структуры и содержания нового языка. Также интерференция мешает детям российских школ, чей родной язык не русский, изучать иностранные языки (английский, немецкий, французский).

Интерференция не может быть временным явлением, так как языковой контакт является неотъемлемой частью жизни нашего общества. Если человек не воспринимает новый язык через устную речь, то и в письменной речи возникают трудности, которые приводят к ряду ошибок. Важно учитывать, что родной язык может служить неким помощником в изучении нового языка и не мешать его восприятию. Перенос речевых умений и навыков из родного языка на английский представляет собой стихийный, несознательный процесс. Это скрытый процесс от непосредственного наблюдения, происходящий независимо от воли и желания говорящего. Несмотря на бессознательный процесс, есть ряд причин, которые затрагивают лингвистические, психологические, социолингвистические и методические факторы. Данные причины тесно связаны и с особенностями изучаемого языка на фонетическом, лексическом, грамматическом и орфографическом уровнях. Эти уровни раскрывают структуру языка и способствуют облегчению в его изучении. Нами предпринимаются попытки систематизировать трудности, возникающие у носителей разных языков. Также предпринимаются попытки составить рекомендации для учителей, в классах которых есть билингвы.

Цель работы: исследование феномена и выявление причин возникновения.

Задачи: раскрыть понятие интерференции, а также рассмотреть трудности, которые мешают в различных сферах деятельности.

В исследовании использовались следующие методы:

- 1) анализ литературы;
- 2) педагогический эксперимент;
- 3) опросник.

Выводы: 1) причины интерференции возникают не только из-за структуры языка, но и из-за человеческих факторов; 2) ошибки не всегда оказывают негативное воздействие; 3) родной язык иногда может помочь при изучении нового языка.

**Юдникова А. А.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Языкознание и литературоведение: русская литература».  
Научный руководитель: д. филол. н., профессор Коптелова Н. Г.*

### **ОБРАЗ МОНАСТЫРСКОГО МИРА В ПРОЗЕ К. Н. ЛЕОНТЬЕВА**

Творчество К. Н. Леонтьева традиционно рассматривается с точки зрения философских или эстетических позиций, но значительную часть его наследия составляют очерки, посвященные монастырской теме («Отец Климент Зедергольм, иеромонах Оптиной Пустыни», «Воспоминание об архимандрите Макарии, игумене русского монастыря Св. Пантелеймона на горе Афонской», «Четыре письма с Афона» и «Мое обращение и жизнь на св. Афонской горе»). Эти произведения еще мало изучены в отечественном литературоведении, хотя они во многом обогащают представления о базовых ценностных ориентациях писателя. Несмотря на то, что очерки, разрабатывающие монастырскую тему, публиковались в разное время и в разных журналах, их можно рассматривать как своеобразный цикл. Цель исследования – рассмотреть принципы и приемы, использованные Леонтьевым при создании очеркового цикла, в центре которого находится образ монастырского мира. Во всех названных очерках Леонтьева последовательно развивается общая идея: мысль о необходимости обретения православной веры. В качестве циклообразующих элементов в очерковом единстве также выступают некоторые художественные мотивы. Одним из таких мотивов, скрепляющих произведения в одно целое, является мотив пространства монастыря. Он реализуется в художественном описании устройства и быта обители, а также окружающего его природного мира. Главными топосами очеркового цикла Леонтьева становятся Оптина Пустынь и Афон. В очерке «Отец Климент Зедергольм...» Леонтьев обращает внимание не только на живописность, но и на мистическую символичность этого места. В образе Оптиной Пустыни воплощается духовно–эстетический императив писателя. Такое же значение имеет описание Афонского монастыря и картин природы. В очерке «Пасха на Афонской горе» пейзаж отражает сакральность описываемого события. Весенний Афон как бы воскресает к жизни: природа, аскетичная во все времена года, поражает изобилием красок. Это возрождение природного мира соотносится с перерождением души героя. Другой художественной скрепой очеркового цикла становится образ инока. В каждом из очерков Леонтьев создает уникальные образы монахов, которые при этом воплощают разные ступени духовного восхождения. Строгий к себе, но категоричный и фанатичный о. Климент наиболее созвучен личности самого автора. Это монах, который еще не прошел долгий путь духовного взросления. Отец Макарий в очерке «Воспоминание об архимандрите Макарии...» воплощает собой доброту и любовь. Он легко, естественно постиг веру и встал на путь монашества, что писатель считает чертой избранности. Отец Макарий открыт миру, его душа уже обрела покой, а сам инок дар любви к ближнему. Типологию образа инока, представленную в очерковом цикле Леонтьева, дополняет облик о. Пахомия, приближающегося к идеалу великого подвижника. Для писателя этот пустынный и аскет становится примером и доказательством торжества духа над плотью и чуда. Эти образы репрезентируют феномен духовного наставничества, с точки зрения Леонтьева, играющего важнейшую роль в обретении и укреплении веры. Да и сам автор выступает в своих очерках как наставник. Этим отчасти можно объяснить и субъектно-объектную организацию очерка «Четыре письма с Афона», где автор включает в структуру повествования упоминание о вымышленном адресате послания. Идеальным ядром в рамках этого цикла становится очерк «Мое обращение и жизнь на св. Афонской горе», где в качестве образа монаха выступает уже сам автор. Читатель вслед за ним проходит ступени духовного совершенствования, чтоб обрести истинное понимание основ христианства и важности православия для всего мира.

**Батакова А. Ю.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт педагогики и психологии,*

*направление подготовки «Психолого-педагогическое образование».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Карпова Е. М.*

### ***ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ПОДРОСТКОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ***

В настоящее время современные школьники, проходя свой путь взросления, уже несут ответственность за собственное финансовое благополучие. Разумные финансовые решения, соотносящиеся с выбором варианта поведения при решении различных проблем в повседневных жизненных ситуациях, являются сутью финансовой грамотности, которая в свою очередь является личностным навыком человека. Молодое поколение – будущие участники финансового и экономического рынка, заемщики, вкладчики, кредиторы и налогоплательщики. Одна из важнейших потребностей современной школы – воспитание человека с развитым экономическим мышлением, готового к жизни в рыночных условиях. Обновленный федеральный образовательный стандарт (ФГОС), вступающий в силу в сентябре 2022 года, для начальной и основной школы закрепляет изучение финансовой грамотности в общеобразовательных учреждениях. В начальной школе учащиеся будут повышать свои компетенции в области финансовой грамотности в рамках предметов «Окружающий мир» и «Математика». В основной школе элементы финансовой грамотности войдут в преподавание таких школьных предметов, как «Математика», «Информатика», «Обществознание» и «География». Под финансовой грамотностью мы понимаем *способность человека принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности* (Е. Л. Рутковская). Обучение финансам целесообразно начинать в раннем возрасте, когда ребенок только начинает формироваться как личность. Неотъемлемым компонентом в формировании финансовой грамотности будет взаимодействие ребенка с членами семьи, которое обеспечивает его знаниями и практическим опытом в сфере финансов. Помимо семьи, на школьников влияет и их ближайшее окружение: ровесники и старшие товарищи. Подростковый возраст протекает в виде формирования и расширения психических функций, в приобретении способностей для получения личного финансового знания и опыта, которые во многом зависят от конституционально-психотипологических особенностей личности, от гендерных различий и значимых для подростков факторов материальных ценностей. С целью замера уровня финансовой грамотности у подростков нами было проведено исследование в виде опроса младших подростков (10–12 лет) в общеобразовательных учреждениях города Костромы. В опросе приняло участие 44 ученика. Были получены следующие результаты. Большая часть (61,3 %) опрошиваемых определяет понятие «финансовая грамотность», как «...грамотное распределение средств». Все школьники, за исключением 3-х человек, отметили отсутствие возможности получать знания и навыки по финансовой грамотности в общеобразовательном учреждении; 97,8 % считает необходимым изучение основ финансовой грамотности в школе; по мнению 61,4 % школьников изучать основы финансовой грамотности стоит в форме отдельного предмета под названием «Основы финансовой грамотности»; 84,1 % подростков получают деньги на карманные расходы; 72,2 % школьников предпочитают отложить часть своих средств, а другую потратить, нежели потратить все средства сразу. Для большинства опрошиваемых деньги – это средства для покупки еды, одежды, развлечений, оплаты услуг. Также было проведено диагностическое занятие, с целью проверки навыков распределения финансов. Участникам в микрогруппах по 5 человек, было предложено грамотно и рационально распределить сумму в 500 тыс. руб. Только две из десяти групп конструктивно подошли

к решению данного вопроса, оставшиеся потратили деньги на еду, развлечения и другие неоправданные вещи. Таким образом, в результате нашего исследования было отмечено, что у учащихся нет представления о реальной стоимости товаров и услуг. Мышление школьников шаблонно, поэтому деньги направлялись на привычные им траты.

**Баянова Е. Р.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Бабенко А. С.*

### **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-КВЕСТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УСПЕВАЕМОСТЬ УЧАЩИХСЯ**

Образовательный веб-квест – это новая форма обучения, позволяющая учителю эффективно и просто давать необходимые знания учащимся, а также развивать у детей память, мышление, здоровый интерес к предмету и даже повышать общий уровень успеваемости класса. Для того чтобы веб-квест действительно оказался результативным, необходимо правильно ввести образовательный квест в урок, например: не стоит перегружать им весь учебный процесс, использовать игры или квесты лучше на определенных этапах урока, веб-квесты, используемые на уроке должны отвечать тем же целям и задачам, что и сам урок.

Для наглядности рассмотрим пример урока и результаты, которые получили после применения технологии веб-квеста в образовательном процессе.

Данный урок был посвящен новой теме «Арифметический квадратный корень из произведения» и проводился в 8 классе. Перед введением квеста была проведена актуализация базовых знаний по теме, решены несколько устных и письменных заданий, а так же сформулирована тема и цель урока. Веб-квест был включен в работу на этапе первичного закрепления знаний. На уроке использовалось два различных по форме квеста. Благодаря данной технологии на уроке, дети заинтересовались, весело и полезно провели время, а также большинство без проблем усвоили материал, это показала небольшая самостоятельная работа в конце урока. Далее следовал этап рефлексии и постановки домашнего задания, который тоже по желанию включал квест, уже совершенно другого типа. С дополнительным домашним заданием в классе пожелала работать большая часть учеников, некоторые из которых до этого никак не проявляли заинтересованности не только предметом, но и всем учебным процессом.

С целью доказательства гипотезы о том, что образовательные квесты положительно влияют на процесс обучения математике, были проанализированы результаты работ учащихся на уроках с применением веб-квеста и без его применения. Получилось следующее: общий средний балл самостоятельной работы экспериментальной группы составил 3,25; общий средний балл того же класса по предыдущей самостоятельной работе без применения квестов или игр составил 3,05. Из данных цифр можно сделать вывод о том, что уровень освоения материала учащимися стал выше. Помимо этого были взяты и изучены результаты по одной и той же самостоятельной работы контрольного класса и экспериментального класса. Контрольный класс за самостоятельную работу получил общий средний бал – 3,1, когда экспериментальный – 3,25. Важно учесть и то, что экспериментальный класс является самым слабым среди параллели 8-х классов. Несложно сделать вывод, что экспериментальный класс показал свои знания по этой теме гораздо лучше.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что применение веб-квестов на уроке может положительно влиять на процесс обучения математике. Правильно примененный веб-квест может не только вовлечь ребят в учебный процесс, но и эффективно изучить материал, а также повысить уровень успеваемости класса.

**Белкина В. С.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт культуры и искусств, направление подготовки «Педагогическое образование».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Уразова С. Г.*

### **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ**

Целью данной работы было изучение влияния занятий физической культурой и спортом на эмоциональное состояние студентов КГУ. Для сбора первичной социологической информации была разработана анкета из тринадцати вопросов. Объектом исследования выступили студенты 3-4 курсов творческих направлений КГУ. В ходе исследования были опрошены 15 студентов (7 юношей, 8 девушек) Института культуры и искусств и Института дизайна и технологий Костромского государственного университета (КГУ), в возрасте 20–21 года.

Из проведенного анализа анкет, был сделан вывод, что с помощью занятий спортом и физкультурой можно влиять на эмоциональное состояние человека. Это подтверждается тем, что у большинства опрошенных основным мотивом для занятий спортом / физкультурой являлось высвобождение негативных эмоций и внутренних переживаний.

Занятия спортом / физкультурой у большинства респондентов оказывают положительное влияние на их эмоциональное состояние. Проявляется это в приятной усталости, радости, чувстве гордости за себя, эмоциональном облегчении и в приливе сил. Но у некоторых, бывают «побочные эффекты» в виде: морального опустошения и пассивной агрессии.

Респонденты, которые более 5 лет занимаются спортом / физкультурой, отметили сильное влияние занятий на их эмоциональное состояние (13 вопрос анкеты).

Большинству опрошенных нравится заниматься спортом / физкультурой (10 вопрос). Студенты, которые часто (5–6 дней в неделю, каждый день) занимаются спортом / физкультурой, отмечают, что в тренировочные дни и в дни без занятий их эмоциональное состояние особо не отличаются (11 вопрос). Но при этом у некоторых в такие дни иногда появляется неуверенность в себе, чувство скуки, агрессии и упадок сил.

При этом можно отметить, что на изменение эмоционального состояния не влияет ни вид физической активности (вид спорта), ни количество участников тренировочного процесса.

В итоге можно сделать вывод, что управлять эмоциональным состоянием человека посредством спортивных занятий можно, и даже нужно. Ведь после физических упражнений человек практически всегда чувствует прилив сил, пусть даже он устал физически; его моральный дух на высоте, психическое состояние – прекрасное, жизненный тонус максимально активизирован. Занятия спортом / физической культурой укрепляют веру себя и свои силы, повышает самооценку, развивают волю, делают человека сильнее как личность. Ведь во многих случаях тренировки тесно взаимосвязаны с преодолением своих слабостей, работой на пределе своих возможностей, переоценкой своих ценностей и многими другими факторами, которые закаляют характер человека. Занятия спортом / физической культурой стимулируют производство организмом эндорфинов, которые освобождают человека от нервного напряжения и стрессов, предотвращают возникновение депрессивных состояний и бессонницы. Занятия спортом / физической культурой – это способ противостоять хроническому утомлению, повысить стрессоустойчивость, увеличить запас жизненной энергии и поддерживать прекрасное самочувствие.

«Эмоции, как правило, мимолетны, – как говорят психологи, – однако если они задерживаются надолго, то перестают служить сигналом к действию, а начинают влиять на наш характер». Грусть, гнев, страх и чувство горечи влияют на наши поступки, в том числе на то, как мы общаемся с другими людьми. Вот почему так важно давать эмоциям выход. Человек умеющий управлять своим эмоциональным состоянием, понимающий свои эмоции, способен здраво реагировать на окружающую действительность и находится в гармонии с собой и окружающим миром.

**Белова М. П.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт педагогики и психологии, направление подготовки «Педагогическое образование».*

*Научный руководитель: к. п. н., доцент Буслова Е. В.*

### **СПЕЦИФИКА САМООБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГА-МУЗЫКАНТА**

В исследовании рассматриваются цели, функции, содержание самообразования, направления и специфика самообразовательной деятельности педагога-музыканта.

Необходимость самообразования неоднократно отмечалась отечественными психологами и педагогами (Б. Г. Ананьев, И. С. Кон, Н. В. Кузьмина, А. В. Мудрик, В. А. Сластенин и др.). Общие теоретические аспекты сущности педагогического самообразования рассматривались такими учеными и педагогами как А. Я. Айзенберг, Б. Г. Ананьев, Н. Д. Брагина, В. И. Загвязинский, Г. М. Коджаспирова, Н. В. Кузьмина и др. Проблема профессиональной подготовки педагога-музыканта разрабатывалась в трудах Ю. Б. Алиева, Е. А. Дыгановой, В. А. Сластенина, Т. Н. Карповой, И. С. Кобозевой и др. При этом педагогические условия эффективности самообразования педагогов-музыкантов изучены не в полной мере.

На основе структуры самообразовательной деятельности, представленной В. П. Давыдовым, мы выявили следующие компоненты процесса самообразования: мотивационно-целевой, содержательно-процессуальный, коррекционно-регулирующий.

Было также определено, что становление профессиональной компетентности педагога-музыканта имеет следующие отличительные черты: многоэтапность, музыкально-ориентированную специфику, ориентацию на личность педагога, совокупность множества специальных компетенций, обязательное наличие педагогической практики и готовности к профессиональной деятельности.

Педагогическими условиями организации самообразования педагога-музыканта являются: формирование положительной мотивации педагога-музыканта к самообразованию; регулярное и своевременное информирование педагога о возможности и формах самообразования; востребованность в профессиональной деятельности педагога-музыканта приобретенных в процессе самообразования теоретических знаний и практических умений.

В опытном исследовании приняли участие студенты направления 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Музыка» очной формы обучения (4 курс, 8 человек), а также практикующие педагоги-музыканты учреждений дополнительного образования г. Костромы и Костромского района: ДШИ № 4, ДШИ № 6, ДМШ № 9, Караваевская ДШИ (27 человек).

Результаты опытной работы позволили выявить высокий уровень мотивации к самообразовательной деятельности у студентов и преподавателей, преобладание у них высокого уровня общей самооценки личности. Результаты анализа содержательно-процессуального компонента показали, что студенты КГУ делают упор на освоение современных интернет-коммуникаций и онлайн-обучение; педагоги дополнительного образования отдают должное традиционным формам самообучения, таким как: мастер-классы, тематические лекции, обучающие семинары, образовательные конференции.

После проведенного исследования были разработаны рекомендации и предложения по организации процесса самообразования педагогов-музыкантов в учреждениях дополнительного образования детей.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в анализе, обработке и обобщении источников научной, учебной и методической литературы, раскрывающих тему самообразования педагога-музыканта, в обосновании педагогических условий эффективной организации процесса самообразования педагога-музыканта.

**Бутенина Д. В.**

*Костромской государственный университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. ф-м. н., доцент Марголина Н. Л.*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ**

Как показывает статистика, к заданиям ЕГЭ по стереометрии второй части профильного уровня приступают и верно решают лишь небольшой процент экзаменуемых. Основой успешного выполнения задания, как правило, является умение построить хороший чертеж, грамотно изобразить пространственную конфигурацию. При этом в создании чертежа главной проблемой является низкий уровень сформированности наглядно-образного мышления.

Со значительными сложностями в изучении геометрии сталкиваются учащиеся, которые перешагнули от ступени основного общего образования к ступени среднего общего образования, из-за отсутствия постепенного и плавного перехода от двумерного пространства к трехмерному. Главная необходимость для них заключается в потребности увидеть геометрическую пространственную конфигурацию со всех ракурсов, отследить этапы построения.

Основной путь решения данных затруднений – использование метода наглядности на уроках стереометрии. Традиционно в школах средством визуализации изучаемого материала является чертеж, на котором отследить этапы построения не составит труда, однако изображается он на плоскости, что впоследствии может запутать ученика, а также не имеет функции «вращение». При знакомстве с пространственными телами визуализация помимо чертежа может подкрепляться геометрическими моделями, но курс стереометрии начинается с простейших фигур в пространстве (точка, прямая, плоскость), а таких геометрических моделей вовсе нет. Данные средства имеют место быть в образовательном процессе, однако их использование не является достаточным для формирования гибкого абстрактного мышления.

В современном мире сложно представить жизнь без информационных технологий. Неоспорим тот факт, что компьютер является лучшим помощником человека, по одному запросу можно найти всю нужную информацию. Спрос на применение компьютерных технологий в образовательном процессе также возрастает с каждым годом, причем не только на уроках информатики.

Если обратиться к всемирной паутине можно увидеть, что сейчас существует огромное множество программ по 3-D моделированию, среди которых есть и онлайн платформы, имеющие возможность создавать геометрические пространственные конфигурации. Например, программа GeoGebra полностью ориентирована на курс математики, в том числе и геометрии. Платформа имеет не очень сложный интерфейс, что позволит учителю с легкостью создать ту или иную модель для демонстрации, при этом учащиеся смогут отследить шаги построения перевернуть модель на 360 градусов, тем самым выбрать удобный для себя ракурс, также запустить анимацию и перемещать отдельно выбранные объекты. Использование таких геометрических моделей может быть, как на компьютере, так и на интерактивной доске, причем во втором случае у учащихся будет создаваться впечатление, что модель вовсе не компьютерная, а совсем реальная.

Подводя итог, можно отметить, что использование интерактивных методов обучения на уроках стереометрии способствует положительной динамике формирования абстрактного мышления, а также поможет облегчить переход от привычного двумерного пространства к трехмерному.

**Веселова Е. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт гуманитарных наук и социальных технологий,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. экон. н., доцент Зимина Е. В.*

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ РАЗМИНКА НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

В современном меняющемся мире вопрос об определении объема учебного материала неминуемо возникает перед каждым преподавателем. В ходе производственной практики в школе, наблюдая за педагогами иностранного языка, мы увидели, что учителя из-за значительных объемов материала не выходят за рамки учебной программы, не применяют на уроках дополнительные задания. Такая система работает неэффективно, это и определило актуальность исследования. Для лучшего усвоения материала учащимся перед погружением в процесс занятия нужен мотивационный толчок. И таким толчком выступают различного рода разминки, в том числе интеллектуальные.

Цель исследования – показать эффективность применения интеллектуальных разминок при изучении иностранного языка.

Задачи: выделить основные принципы проведения интеллектуальных разминок, провести наблюдение за началом урока иностранного языка с применением интеллектуальной разминки, проанализировать значимость использования интеллектуальных разминок при изучении иностранного языка.

Вопросу применения интеллектуальных разминок в ходе урока иностранного языка посвящены работы Л. Идрисалиевой, Н. Дедамирзаевой, Н. Акоповой и др.

Отметим, что при проведении интеллектуальных разминок следует опираться на следующие принципы: продолжительность упражнения 3–10 минут, задание должно быть интересным, релевантным и аутентичным.

В качестве интеллектуальных разминок можно использовать устные, письменные задания, видео, песни и др. Особый интерес у нас вызвала книга “TEFL, Warmers, Fillers & Coolers activity book”, которая содержит большое количество разминок с подробными объяснениями. На практике в школе мы предложили применить интеллектуальную разминку под названием “Coins” из данной книги в начале урока иностранного языка. На основе наблюдения за ходом разминки, поведением учащихся мы исследовали практическую значимость использования интеллектуальных разминок при изучении иностранного языка.

Задание разминки “Coins” состоит в том, что учащимся в парах необходимо разговаривать друг с другом на пройденную тему, использовать лексику и грамматику для отработки. Сложность заключается в том, что один человек во время беседы должен держать на ладони монету, второй – должен попытаться ее украсть. Выигрывает тот, в чьих руках чаще оказывалась монетка, и кто меньше допускал ошибок в речи. В ходе исследования концентрация и мотивация детей на дальнейшую работу после разминки были очевидны, продуктивность учащихся существенно выросла. Кроме того, сама разминка дает возможность быть более уверенными в практике говорения, что, являясь социальным заказом, очень важно в современном обществе. Наблюдая и анализируя, мы выявили, что учащиеся, с целью иметь больше шансов на победу, приходят на урок с выученной лексикой и хорошими знаниями грамматики по ранее пройденному материалу. В этом видим новизну исследования, предлагаем отдавать предпочтение интеллектуальным разминкам, подобным описанной выше.

Итак, в ходе исследования нами сделаны следующие выводы: при изучении иностранного языка, прежде чем приступить к изучению новой темы, следует в течение 3–10 мин провести интеллектуальную разминку, такие разминки дают возможность быстро отработать и закрепить пройденный материал, создают мотивацию на новую тему, способствуют более качественному выполнению домашнего задания и, как результат, помогают добиться более продуктивной, успешной работы учащихся.

**Ефимова Е. Е.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт педагогики и психологии,*

*направление подготовки: «Специальное (дефектологическое) образование».*

*Научный руководитель: к. пс. н., доцент Севастьянова У. Ю.*

## **ОСОБЕННОСТИ МАТЕРИНСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ДЕТЯМ С ОВЗ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Актуальность данного исследования обусловлена несколькими факторами. В последние 10–15 лет изучение особенностей детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) приобрело большую популярность среди исследователей, так как число детей с атипичными увеличивается. Именно от ситуации, сложившейся в семье, где родился ребенок с ограниченными возможностями здоровья, зависит дальнейшее развитие ребенка. Также в психологической науке не так много исследований, посвященных отношению матерей именно к детям-дошкольникам. *Целью* нашего исследования является выявление специфики отношения матерей к детям с ограниченными возможностями здоровья дошкольного возраста.

*Гипотеза:* Материнское отношение к детям-дошкольникам с ОВЗ отличается от отношения матерей к детям с типичным развитием по следующим критериям: строгость, тревожность, удовлетворенность отношениями, требовательность и имеет свои специфические черты, такие как: меньшая строгость к детям, повышенная тревожность за ребенка, низкая удовлетворенность отношениями с ребенком, низкая требовательность к ребенку.

В исследовании применяются следующие методы: – Опросник «Взаимодействие родителя с ребенком» (ВРР). Вариант для родителей дошкольников и младших школьников (И. М. Марковская, 1998 г.) и «Кинетический рисунок семьи» Р. Бернса и С. Кауфмана (1972 г.). Выборка: в исследовании приняли участие 30 человек, из которых: 15 матерей детей с ОВЗ и 15 матерей детей с типичным развитием. Возраст детей от 3 до 7 лет. По данным опросника И. М. Марковской выявлено, что по критерию «нетребовательность – требовательность», среднее значение которого больше у матерей детей с типичным развитием можно говорить о том, что требовательность к детям с типичным развитием выше, чем требовательность к детям с ограниченными возможностями ( $M = 15,2; SD = 1,1; M = 11,4; SD = 1,4$ ). Следующий значимый критерий – это «мягкость – строгость», среднее значение которого больше у матерей с типичным развитием, это говорит о том, что к детям с ограниченными возможностями матери относятся более мягко, чем к детям нормы ( $M = 14,2; SD = 0,8; M = 10,5; SD = 1,8$ ). По критерию «тревожность за ребенка» показатели получились выше у матерей детей с ОВЗ ( $M = 11,2; SD = 3,2; M = 14,8; SD = 2,3$ ). Значение по критерию «удовлетворенность отношениями с ребенком» оказалось выше у нормы. Матери детей с ограниченными возможностями менее удовлетворены своими взаимоотношениями с ребенком ( $M = 20,9; SD = 1,1; M = 15,5; SD = 0,6$ ). Результаты указывают на специфические особенности отношения матерей к детям с ОВЗ. Можно предположить, что все эти особенности обусловлены наличием у ребенка физических и / или психических отклонений.

Результаты рисуночной методики «Кинетический рисунок семьи» позволили выявить несколько значимых переменных: «благоприятная семейная ситуация», среднее значение выше у матерей детей с типичным развитием ( $M = 10,9; SD = 0,9; M = 8,5; SD = 1,8$ ). Вторая значимая переменная: конфликтность в семье. Среднее значение по данному показателю выше у матерей детей с ОВЗ ( $M = 1,1; SD = 1,2; M = 1,2; SD = 1,2$ ).

Таким образом, гипотеза, выдвинутая нами в исследовании, подтвердилась. Действительно существуют различия между отношением матерей к ребенку с ОВЗ и отношением матерей к ребенку с типичным развитием по обозначенным нами критериям. Так же были выделены два новых значимых критерия, значения по которым имели различия, что также подтверждает гипотезу.

**Задворнова А. С.**

Костромской государственной университет,  
Институт физико-математических и естественных наук,  
направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Бабенко А. С.

### **ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ**

В условиях введения федерального государственного стандарта среднего общего образования в школьный курс математики стали входить некоторые разделы вузовского курса математики, а именно элементы математической логики, включающие основные понятия и операции над предикатами. Однако обучающиеся в основной школе уже познакомились с основными логическими операциями и научились составлять для них таблицу истинности. Больше внимания этой теме уделяется в курсе информатики.

Более серьезное и подробное изучение данной темы происходит в 10–11 классах, но в большей степени в курсе алгебры, нежели в информатике.

При изложении материала по элементам математической логики, в первую очередь, необходимо приводить конкретные примеры из жизни. Таким образом, дети научатся составлять высказывания, проецировать понятия математической логики в реальную жизнь.

Например, разберём следующее задание:

Составить отрицание высказывания: «Петя или Коля написали контрольную работу по математике на 5».

Так как при отрицании дизъюнкции меняется на конъюнкцию, то получаем следующее высказывание: «Петя и Коля не написали контрольную работу по математике».

Для изучения операций над высказываниями рекомендуется ввести наглядное представление материала за счет цветовой раскраски логических операций. Это позволит детям лучше отличать их и запоминать, благодаря зрительным образам.

Например, докажите тождества:

$$1) (A(x) \wedge B(x)) \wedge C(x) \equiv A(x) \wedge (B(x) \wedge C(x));$$

$$2) (\overline{A(x)} \vee B(x)) \wedge (\overline{B(x)} \vee A(x)) \equiv \overline{A(x)} \wedge \overline{B(x)} \vee A(x) \wedge B(x).$$

Присвоим каждой операции над выражениями определенный цвет: конъюнкция – красный, дизъюнкция – синий, отрицание – зелёный.

$$1) (A(x) \wedge B(x)) \wedge C(x) \equiv A(x) \wedge (B(x) \wedge C(x)).$$

Раскроем скобки в левой и правой части. Получим:

$$A(x) \wedge B(x) \wedge C(x) \equiv A(x) \wedge B(x) \wedge C(x).$$

Можем увидеть, что правая и левая части равносильны, а значит, тождество доказано.

$$2) (\overline{A(x)} \vee B(x)) \wedge (\overline{B(x)} \vee A(x)) \equiv \overline{A(x)} \wedge \overline{B(x)} \vee A(x) \wedge B(x).$$

Раскроем скобки в левой части равенства. Получим:

$$\overline{A(x)} \wedge \overline{B(x)} \vee \overline{A(x)} \wedge A(x) \vee \overline{B(x)} \wedge B(x) \vee A(x) \wedge B(x) \equiv \overline{A(x)} \wedge \overline{B(x)} \vee A(x) \wedge B(x).$$

Зная, что  $\overline{B(x)} \wedge B(x) \equiv 0$  и  $\overline{A(x)} \wedge A(x) \equiv 0$ , получим:

$$\overline{A(x)} \wedge \overline{B(x)} \vee A(x) \wedge B(x) \equiv \overline{A(x)} \wedge \overline{B(x)} \vee A(x) \wedge B(x).$$

Можем увидеть, что правая и левая части равносильны, а значит, тождество доказано.

Такой способ обучения элементам математической логики позволит обучающимся более эффективно разобраться в достаточно сложном и абстрактном материале.

**Зайкина А. М.**

*Костромской государственный университет,  
Институт педагогики и психологии, направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Сулягина Т. В.*

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Профориентация в России прошла путь от глубокого дефицита ресурсов до повсеместного распространения и разнообразия методов и практик, которые, тем не менее, разнообразны, не связаны друг с другом или дублированы. Многие школы продолжают попытки построения профориентационной работы на базе внеурочной деятельности, что является недостаточным, так как главной целью школьной профориентационной работы должна быть не разовая помощь школьнику в его профессиональном выборе, а подготовка обучающегося к самостоятельному и осознанному социально-профессиональному самоопределению, которое придется совершать в течение всей жизни с учетом неопределенностей и постоянно меняющихся условий современного мира. На основе анализа понятий, профориентация нами определена как специально организованное психолого-педагогическое сопровождение, направленное на полное и подробное ознакомление с какой-либо профессией или группой профессий, с целью помощи в выборе профессии, совершении профессионально-личностного самоопределения. Современные школьники являются типичными представителями так называемого «цифрового поколения», к основным особенностям которого относятся: зависимость от цифровых технологий и виртуального пространства и клиповое (фрагментарное, несосредоточенное) мышление, на основании чего предлагаются следующие методы и инструменты профориентационной работы в школе.

*Геймификация* – внедрение игровых форм в неигровой контекст – является новым трендом в образовании, предполагающим вовлечение в деятельность через игровые процессы и дающим возможность моделировать свое будущее. В рамках профориентационных мероприятий геймификация может представлять собой специальный курс, в ходе которого учащийся может выполнять и образовательно-профориентационные и игровые задачи, при этом профориентационные задачи остаются в приоритете, а игровой элемент является мотивирующим фактором для решения профориентационных задач. Социально-экономические условия современного мира постоянно меняются, и, как следствие, постоянно меняется и рынок профессий. Заглянуть в будущее, понять, к чему нужно быть готовым, поможет *технология «Форсайт»* (англ. foresight – дальновидность, предвидение), с помощью которой проектируется образ будущего и определяются конкретные действия. *Тьюторство*. Сопровождение индивидуального образовательного маршрута или, в случае с профориентацией, индивидуального плана профессионального самоопределения. В рамках профориентационной работы задачи тьютора включают в себя выявление типа мотивации, мышления, интересы, предпочтительные виды деятельности, сильные стороны, а также рефлексия, формирующая осознанность и обратная связь на каждом этапе профессионального самоопределения. *Современный комплексный профориентационный подход* предполагает: исследование себя (познание своих интересов, возможностей, индивидуальных потребностей); профессиональные пробы (практическое погружение в суть выбранного профессионального направления); сбор информации по направлениям. При этом важны условия: востребованность профессии и особенности возраста, так как в каждом возрастном периоде стоят разные профориентационные задачи, а рынок профессий также постоянно меняется. Современный комплексный профориентационный подход учитывает и позволяет повысить эффективность профессионального самоопределения, предусматривает схему механизмов профессионального самоопределения, взаимосвязь всех этапов обучения с целями и задачами профориентации, взаимодействие родителей, школьников и преподавателей в решении задач профессионального самоопределения, являющегося длительным системным процессом.

**Захарова Е. Д.**

*Костромской государственный университет,  
Институт педагогики и психологии, направление подготовки «Педагогическое образование».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Чугунова О. Д.<sup>118</sup>*

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ КЛУБНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ**

Формирование исследовательской компетенции у обучающихся осуществляется в учебной и внеурочной деятельности, при этом в рамках второй существует многообразие объединений, привлекательных для детей младшего школьного возраста. Одним из таких является клубное объединение, задачами которого являются развитие познавательных интересов и способностей, знакомство с основами научных исследований, обучение правилам оформления, представления и защиты проектов.

Нами была разработана и апробирована программа клубной деятельности «Машина времени» для обучающихся младших классов средней общеобразовательной школы № 36 г. Костромы, направленная на формирование исследовательской компетенции при ознакомлении с историей и культурой родного края.

На занятиях клуба дети переносились на «машине времени» в разные исторические эпохи, что позволяло им по-новому взглянуть на исторические достопримечательности нашего города. При этом успешно решались задачи программы:

1) расширение кругозора младших школьников посредством организации исследовательской деятельности; формирование умения самостоятельно обозначать проблему / вопрос и выдвигать гипотезы для изучения в исследовательской работе, ознакомление с многообразием жизни родного края: историей, культурой, основными брендами Костромского края;

2) развитие наблюдательности, аналитических способностей, логического мышления, памяти, воображения; развитие мотивации к реализации творческих замыслов в разных видах художественно-творческой деятельности в процессе изучения истории и культуры родного края; стимулирование развития творческих способностей в процессе решения исследовательских задач; развитие коммуникативных навыков общения и взаимодействия;

3) воспитание познавательного интереса, патриотических чувств, создание позитивной и дружеской атмосферы в совместной клубной деятельности, формирование умения работать в коллективе.

Результаты научного исследования по обозначенной проблематике позволили нам определить педагогические условия формирования исследовательской компетентности у обучающихся младших классов в условиях клубного объединения:

а) учет программного содержания и региональных историко-культурных событий в организации тематики проектной, проблемно-поисковой деятельности («Что исследуем?»);

б) учет содержания и структуры исследовательской компетентности, формирование исследовательских умений на основе системно-деятельностного подхода («Как исследуем?»);

в) учет возрастных, индивидуально-личностных особенностей детей в обсуждении, презентации и обобщении результатов исследовательской деятельности («Зачем проводили исследование?»).

Таким образом, в исследовательской деятельности на занятиях клубного объединения, в игровых программах, исторических реконструкциях, тренингах, проблемных ситуациях, проектной деятельности у младших школьников осуществляется активизация поисковой активности, познавательного интереса, что создает основу формирования у них исследовательской компетенции.



















































































**Мишанов Н. С.**

*Костромской государственный университет,  
Институт автоматизированных систем и технологий,  
направление подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств».  
Научный руководитель: к. т. н., доцент Смирнов М. А.*

### **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА СОРТИРОВКИ БЕРЕЗОВОГО ШПОНА**

На сегодняшний день автоматизация процесса должна отвечать таким требованиям как точность, быстродействие, надежность. При сортировке березового шпона не должно быть ошибок, так как это может привести к снижению качества продукта на следующих стадиях производства, получению некачественного товара. Одним из деревообрабатывающих предприятий Костромской области поставлена задача автоматической сортировки шпона на белый и с ложным ядром. Ложное ядро в шпоне следует определять на линии лущения, результат анализа выражается в управлении карманами сортировки. Важным условием является то, что обработка изображения с камеры должна быть быстрой, так как шпон по ленте идет непрерывно со скоростью 2 м/с. Также камера должна иметь хорошее качество съемки и кадровую частоту. В качестве камеры было выбрано изделие фирмы Vaumer.

Программное обеспечение для обработки полученного изображения с камеры разрабатывается на языке Python с использованием библиотеки машинного зрения OpenCV. Алгоритм программы отслеживает баланс черного, который не должен превышать заданного пользователем параметра, в противном случае считается, что шпон идет с ложным ядром. Следующим этапом работы будет анализ контуров, в этом случае сортировку можно осуществлять по виду дефектов. Это отдельная задача, которая требует дополнительной проработки алгоритмов и предназначена для сортировки на несколько карманов (более двух).

Интерфейс программы позволяет в реальном времени наблюдать за процессом сортировки. Для управления карманами и обдувкой камеры промышленный компьютер по интерфейсу RS-485 в ходе работы программы посылает команды на модуль дискретного вывода, который в свою очередь коммутирует то или иное реле. Интерфейс пользователя позволяет задать процент допустимого ложного ядра в березовом шпоне.





**Парилова А. Г.**

*Костромской государственный университет,  
Институт автоматизированных систем и технологий,  
направление подготовки «Информатика и вычислительная техника».  
Научный руководитель: к. т. н., доцент Кириллова Е. С.*

### **МОНИТОРИНГ ЗАПОЛНЕННОСТИ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ**

При внедрении технологий IoT и умного пространства в инфраструктуру образовательного учреждения одной из задач является мониторинг учебных помещений с целью соблюдения санитарно-эпидемиологических требований. К числу важных требований относятся нормы, накладывающие ограничения на численность обучающихся в аудиториях.

Для контроля численности необходимо разработать подсистему, которая будет определять количество одновременно находящихся в помещении студентов в некоторый момент времени.

Среди различных технологий, используемых для определения количества живых объектов в помещениях наиболее перспективным является компьютерное зрение.

Разработка системы мониторинга заполненности аудиторий включает 3 этапа:

На первом этапе необходимо разработать интерфейс пользователя на IoT-платформе и организовать симуляцию получения данных для последующей их визуализации и анализа с помощью модели машинного обучения с целью прогнозирования количества обучающихся в конкретный момент в аудитории.

На втором этапе необходимо разработать IoT-устройства на основе видеокамер, формирующих и передающих изображения для обработки их посредством специализированных библиотек языка программирования Python, позволяющих выполнять задачи считывания лиц, выявления и подсчета количества заданных объектов на изображении.

Третий этап заключается в интеграции разработанного устройства с IoT-платформой, организации хранения, обработки и визуализации данных, развертывании IoT-решения в концепции MVP.

Данные о заполненности аудиторий можно использовать для подготовки различных отчетов, поиска свободных аудиторий для самостоятельной работы студентов или в случае переноса занятий. Также на основе этих данных можно осуществлять прогнозирование климатических показаний в аудиториях и своевременную их корректировку.





































**Забалуева А. О.**

*Костромской государственный университет,  
Институт педагогики и психологии, направление подготовки «Социальная работа».  
Научный руководитель: к. п. н., доцент Веричева О. Н.*

### **ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ТУРИЗМА ДЛЯ СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ДЕТЕЙ В Г. КОСТРОМЕ**

В Российской Федерации насчитывается большое количество семей, воспитывающих маломобильных детей. Согласно данным Федерального реестра инвалидов на март 2022 года в РФ проживает 724 645 детей-инвалидов. По Костромской области зарегистрировано 2 340 детей-инвалидов. В возрасте до 3 лет – 158 человек, от 4 до 7 лет – 492, от 8 до 14 лет – 1 173 и от 15 до 17 лет – 517 детей-инвалидов. Статистические показатели подтверждают наличие потребности семей, воспитывающих маломобильных детей, в новых социальных технологиях. Изучению социальных технологий в социальной работе посвящены исследования Л. Я. Дятченко, И. Г. Зайнышева, В. И. Жукова, П. Д. Павленок, М. В. Фирсова, Е. И. Холостовой и др.

Социальный туризм как конкретная технология является одной из наиболее перспективных в социальной работе с инвалидами, так как содержит в себе методики повышения степени адаптированности маломобильных детей, их самооценки, расширения кругозора, улучшения их качества жизни. Опытно-экспериментальной базой нашего исследования является Костромская региональная общественная организация помощи людям с расстройством аутистического спектра «Рука в руке». Для маломобильных детей общественной организации «Рука в руке» мы разработали и апробировали социально-туристический проект «Путешествие в прошлое» (экскурсионный тур по г. Костроме). Экскурсия была проведена в онлайн-формате с использованием цифровых технологий по причине пандемии COVID-2019. Для того чтобы определить, насколько эта форма социальной работы была эффективна и полезна для детей, нами был проведен анкетный опрос. В исследовании приняли участие 10 респондентов в возрасте от 15 до 18 лет. Нами было выявлено, что посетить достопримечательности Костромы желают все опрошенные дети (100 %). Узнать больше о Костроме желают 75 % детей, 25 % – считают, что знают историческое наследие города. Особый интерес вызвала у респондентов форма проведения экскурсии в виде квест-игры (75 %). Одним из запоминающихся моментов в ходе квеста был видеоряд с фотографиями г. Костромы XIX века, видеоролик о современной Костроме снятый с уровня птичьего полета, а также обсуждение интересных исторических фактов о достопримечательностях города. Анализ результатов опытно-экспериментального исследования позволяет сделать вывод о том, что детям интересно узнавать новую информацию о городе, в котором они живут, погружаться в историю, получать положительные эмоции от игровой деятельности.

Исследование позволило установить, что работа с маломобильными детьми в Костромской региональной общественной организации «Рука в руке» находится на достаточно высоком уровне. Работа ведется не только с детьми-инвалидами, но и с родителями, воспитывающими маломобильных детей. Данная организация ведет активную работу в сфере социального туризма, организуя поездки в загородные оздоровительные центры, музеи, экскурсии по другим городам. Потенциал общественной организации способствует лучшей адаптации детей, развивает у них активность и самостоятельность, обеспечивает их социально-культурную адаптацию, а также развивает индивидуальную мобильность. Социальная работа в общественной организации «Рука в руке», способствует включению маломобильных детей во все сферы общества, они могут заниматься спортом, посещать культурно-массовые мероприятия, общаться с другими детьми, обучаться по адаптированным образовательным программам в общеобразовательных школах и учреждениях дополнительного образования. Таким образом, социальный туризм для маломобильных детей является эффективной технологией социальной работы. Социальный туризм как конкурентная технология социальной работы с маломобильными детьми необходима как для нашей страны, так и всего мира.





























































































**Киуру А. В.**

*Костромской государственный университет,*

*Институт управления, экономики и финансов, направление подготовки «Менеджмент».*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Попова С. В.*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ**

Использование цифровых технологий в практике государственного и муниципального управления является актуальной формой взаимодействия органов государственной власти с обществом. Применение цифровых технологий в государственном управлении решает коммуникационные, образовательные, административные, управленческие, исследовательские и другие задачи. Информационные технологии при этом дают возможность повышения качества и эффективности предоставления государственных услуг, как юридическим, так и физическим лицам, более полно задействуют потенциал удаленных территорий.

Наиболее востребованными технологиями в цифровой среде являются большие данные, интернет вещей, искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые коммуникации. Их внедрение и использование требуют подготовки высококвалифицированных специалистов и их задействования в реализации цифровой трансформации государственных сервисов.

В сфере реализации государственных услуг успешно зарекомендовала себя система «Госуслуги» - портал, позволяющий работать с десятками услуг в одном пространстве; электронные сервисы ФНС (Федеральная налоговая служба) предоставляют различные электронные услуги налогоплательщикам; сервис Росреестр позволяет проводить регистрацию сделок с недвижимостью и постановкой ее на учет. Перспективным является направление внедрение роботов в процесс консультирования и предоставления госуслуг (эксперимент с автоматизированными специалистами в московских офисах МФЦ), что с одной стороны может снизить нагрузку на сотрудников, с другой – грозит их полной заменой.

Таким образом, стоит сказать, что использование цифровых технологий в государственном и муниципальном управлении, безусловно, повышает степень качества оказания услуг государственного характера, а также способствует укреплению доступности и прозрачности органов власти. Внедрение информационных технологий в сектор государственной власти на данный момент имеет положительные тенденции, но стоит сказать, что при последующих внедрениях цифровых технологий в государственное и муниципальное управление требуется уделить внимание созданию общих и единых норм и стандартов, которые будут грамотно регулировать действия информационных систем.































































































































































