

# СОДЕРЖАНИЕ

## Секция ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННАЯ

<i>Шумская П.Н.</i> Особенности флористического оформления предметно-пространственной среды в соответствии с дизайном интерьера.....	4
<i>Яронская А.Л.</i> Природные фитоценозы в современном ландшафтном дизайне.....	8
<i>Мионовская П.Е.</i> Лесовосстановление ели европейской в Вороничском лесничестве Полоцкого лесхоза.....	12
<i>Пищунов Р.В.</i> Особенности формирования еловых культурфитоценозов в условиях ельника Орляковского.....	16
<i>Денисевич Ю.В.</i> Влияние вида посева на грунтовую всхожесть семян сосны обыкновенной в закрытом грунте.....	19
<i>Баланчук В.Н.</i> Влияние селекционной категории семян на рост искусственных насаждений сосны обыкновенной.....	22
<i>Жигалкович Н.А.</i> Анализ состояния клоновых лесосеменных плантаций сосны обыкновенной Узденского лесхоза.....	26
<i>Стасюлевич Б.А.</i> Отвод лесосек по данным GPS съемки на примере Каменского лесничества ГЛХУ «Логойский лесхоз» .....	30
<i>Прокошина Е. А.</i> Динамика таксационных показателей в хвойных насаждениях ГПУ «Березинский биосферный заповедник» .....	33
<i>Прищепов В. А., Зельвович Д. С.</i> Опыт таксации с использованием высотомеров Trupulse laser technology, Suunto и Haglof.....	36
<i>Прищепов В.А., Зельвович Д.С., Шебушев А.В.</i> Технология работы с ЭМВ Haglof Digitech Professional (Haglof DP) и передачи данных.....	40
<i>Зельвович Д. С.</i> Информационное наполнение веб-сайта Минского лесхоза.....	44
<i>Зельвович Д.С., Борисик Е.С.</i> Анализ баз данных нормативно-правовых актов по лесопользованию (рубки главного и промежуточного пользования) .....	48
<i>Рыжкин П.А.</i> Популяционные показатели вершинного короеда в сосняках Богдановского лесничества ГЛХУ «Воложинский лесхоз» .....	52
<i>Карецкая Н.А.</i> Оценка роли ксилофагов в усыхании сосновых насаждений Логойского лесхоза на примере Козырского лесничества.....	56
<i>Штиганович А.В., Лейбук А.С., Говин А.В.</i> Развитие и контроль массовых патологий леса в сосняках центрального и западного Полесья.....	59
<i>Бубен А.В.</i> Влияние стволовых вредителей на лесопатологическое состояние сосновых насаждений ГПУ НП «Беловежская пуща» .....	62
<i>Лянго Е.Е.</i> Опыт формирования сосновых насаждений в ГЛХУ «Городокский лесхоз» .....	65
<i>Лойко А.В.</i> Опыт постепенных рубок в сосновых и березовых насаждениях ГЛХУ «Поставский лесхоз» .....	68

**Секция  
ЛЕСНОЙ ИНЖЕНЕРИИ,  
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ДИЗАЙНА**

<i>Духовник А.А., Бискуп В.О.</i> Комплексное освоение труднодоступного лесосечного фонда при минимальном использовании ручного труда.....	72
<i>Карсюк Р.А., Лисовский А.Е., Круглень П.В., Круглень Н.В.</i> Рекуперация энергии как способ повышения эффективности лесных машин.....	75
<i>Минаков М.Д.</i> Анализ ребросклеивающего оборудования, используемого на предприятиях производства фанеры.....	78
<i>Креч Е.В., Равко С.А.</i> Окна деревянные – «Green»-материалы и технологии.....	82
<i>Бобков А.В.</i> Модификации древесины березы акрилатными соединениями	87
<i>Набекало Д.К., Главатский А.В.</i> Оценка физико-механических показателей клеевых соединений на основе карбамидоформальдегидных смол.....	90

**Секция  
ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ  
ВЕЩЕСТВ**

<i>Кугач В.В., Карасёва М.Д., Степанович Ю.А.</i> Изучение эксплуатационных свойств полимерно-битумных вяжущих на основе комбинированного модификатора.....	96
<i>Ушева О.А., Жолнеркевич В.И.</i> Влияние природы соэкстрагента на эффективность селективной очистки нефтяных масляных фракций.....	99
<i>Калейник А.С., Пережогина А.Л.</i> Адаптация синтезов арилгидразинов на основе анилинов в лабораторном практикуме по органической химии .....	102
<i>Калейник А.С., Пережогина А.Л.</i> Синтез галогензамещенных карбазолонов.....	105
<i>Запольская Е.С.</i> Усовершенствование технологии производства композиционных материалов на основе полиамида-6.....	108
<i>Третьякова М.С., Семенович Н.М., Кочерга В.В., Карпицкая А.В.</i> Отверждение адгезионных материалов на основе совмещенных водных полимерных дисперсий изоцианатными отвердителями.....	111
<i>Духович Ю.В., Мелещенко А.В.</i> Исследование влияния УФ-облучения на свойства пигментированных покрытий.....	114
<i>Даниленко А.С., Марач Д.Г.</i> Совместное влияние функциональных добавок в полимерных композициях.....	118
<i>Прокопович Я.М.</i> Свойства шинных резин, содержащих комбинацию наполнителей.....	121
<i>Чабан Т.В.</i> Вулканизационные свойства эластомерных композиций со стабилизирующими добавками.....	124
<i>Ушак Н.С.</i> Синтез акриловых сополимеров.....	128
<i>Латыпов Р.С.</i> Влияние фазового состава на термоэлектрические характеристики композиционной керамики в системе CaO – Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .....	133

<i>Дашкевич С.А.</i> Изучение влияния хинонполикарбоновых кислот на всхожесть и энергию прорастания сосны обыкновенной.....	137
<i>Землянская М.С.</i> Разработка гигиенической помады на основе натуральных компонентов с противогерпетическим эффектом.....	142
<i>Марзалюк Е.М.</i> Разработка биологически активной добавки на основе растительных масел.....	145
<i>Хамрителева М.С., Коломийцев И.Р., Финогенов Т.А.</i> Спектральный анализ в разработке ветеринарного препарата на основе флорфеникола....	148
<i>Лукашевич С.О.</i> Формирование нитрифицирующего активного или при биологической очистке сточных вод.....	152
<i>Сороговец В.В.</i> Сезонные изменения содержания азота аммонийного в возвратных потоках сточных вод.....	155
<i>Мещерякова К.А.</i> Исследование анатомо-морфологического строения сырья, используемого для получения таблетированного фиточая.....	158
<i>Салов Е.С., Сакович А.С., Сергиевич Д.С., Пянко А.В.</i> Сравнительная характеристика Антибактериальных свойств разных композиционных материалов по отношению к условно-патогенной микрофлоре.....	161
<i>Шевчик Я.А., Савельев А.И.</i> Изучение зависимости антимикробных свойств тетрагидрокарбазолонов от их химической структуры.....	166
<i>Граник А.М., Альшевская Л.В.</i> Оценка эффективности применения комплексных биоудобрений при выращивании пасленовых культур.....	171
<i>Станько М.В., Хатько И.Н.</i> Влияние функционализированных соединений на процесс окисления нефтяного гудрона.....	175
<i>Лось В.А., Белько Е.В., Кислюк Т.Г.</i> Определение предельно допустимой концентрации гидрохлортиазида в воздухе рабочей зоны.....	178
<i>Гиль Е.В.</i> Антимикробная активность эфирных масел хвойных растений... ..	183
<i>Невар А.А., Стрибуть А.В.</i> Влияние компонентного состава на окисление растительных масел.....	187
<i>Фещенко А.В., Война Ю.С.</i> Классификация и оборот биологически активных добавок.....	189
<i>Война Ю.С.</i> Применение физико-химических методов исследования для оценки качества растительных масел.....	193
<i>Киргизова К.В., Токарева О.А.</i> Цифровая трансформация нефтехимического производства.....	196
<i>Прач А.А., Кузьмина А.А., Горбунова В.В., Назарьева А.В.</i> Технические решения по подготовке сырья к вторичной переработке ПЭТФ упаковки ..	200

## Секция ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИКИ

<i>Павлюкевич Д.Ю., Давидовский Н.В.</i> Система управления процессом щелочного обезжиривания и промывки в туннеле предварительной подготовки поверхности алюминия.....	205
<i>Алешкевич Р.Ч., Роленок Д.И.</i> Применение различных методов и подходов технического зрения для контроля качества продукции на производстве.....	209

<i>Бирюкова Н.Н., Скрипко Д. И.</i> Исследование силовых элементов автоматике как распределенных тепловых объектов.....	213
<i>Стаблецкий В.А., Бойко Ф. В.</i> Использование интервальной сходимости для оценки устойчивости.....	217
<i>Козловский В.Ю., Сафронов М.А.</i> Использование FUZZY-регуляторов при управлении беспилотных автомобилей.....	221
<i>Алешкевич В.Ч., Жук Р.С.</i> Анализ процесса хладоснабжения в отделениях упаковки и отгрузки пищевых производств как объекта управления.....	225
<i>Чакур Д.И., Мурашко В.И.</i> Автоматизация и математическая модель ленточного фильтра в производстве калийных удобрений.....	229
<i>Швейкус В. А., Астапчик Е.В.</i> Модернизации системы управления процессом пропарки древесины.....	233
<i>Шульга К.В., Шилин А. М.</i> Анализ технологического процесса сушки в атомизаторах как объекта управления и его математическое моделирование.....	237
<i>Кузьмицкий Д. В., Бирюков А.Г.</i> Разработка системы автоматического управления сушильной камерой на ООО "Алютех Инкорпорейтед".....	241
<i>Ельшанов М.Д., Гармаза А.А.</i> Проблемы автоматизации процессов кондиционирования и подготовки воздуха.....	245
<i>Василевич А. А, Самбуров А. И.</i> Настройка многосвязной системы для системы управления производства сэндвич панелей.....	249
<i>Давидович А.Н., Шкудун Д. П.</i> Автоматизация и математическое моделирование системы управления фритоварочной печи.....	253
<i>Клындюк С.Н., Сенкевич Б.В.</i> Модернизация системы управления гидроочистки дизельного топлива на ОАО "Нафтан".....	257
<i>Гвоздев М.Н., Фоменко А.В.</i> Модернизация системы управления гидроочистки дизельного топлива на ОАО "НАФТАН" .....	261
<i>Алексеев В.Л., Липский В.А.</i> Особенности построения системы управления стендом тестирования лыж .....	265
<i>Роленок Д.И., Карпович М.Д.</i> Синтез ПИД-регуляторов через цифровой аperiодический регулятор .....	269
<i>Первакова О.Е.</i> Разработка автоматизированного рабочего места технолога для управления процессом выпаривания в производстве сгущённого молока .....	273
<i>Токарева О.А.</i> Разработка системы управления технологическим процессом в производстве эластомерных материалов заданного качества ...	277
<i>Ярош А.А.</i> Разработка математической модели тепловых процессов в дифференциальном сканирующем устройстве .....	280
<i>Панков С.О., Солощенко Д.А.</i> Разработка динамической модели процесса сушки лейкопластыря .....	282
<i>Манойлин И.В.</i> Выбор параметров для диагностики электроприводной арматуры.....	286
<i>Образцов Н.К.</i> Математическое описание механизма радиационно термической деструкции полимерного материала .....	290
<i>Ковалева А.А.</i> Техничко-экономические показатели получения пигмента из отработанного раствора химического никелирования .....	293

<i>Протас М.В.</i> Использование древесных отходов в процессах очистки сточных вод .....	295
<i>Разыкулыев Х.Д.</i> Переработка лабораторных отходов .....	300
<i>Елец И.Н.</i> Биокomпостирование отходов ЗАО «ВИТЭКС» .....	303
<i>Санкевич Н.Л.</i> Переработка цинксодержащих производственных отходов...	306
<i>Моложавцев С. Е.</i> Покрытия для тыльной стороны керамических плиток, обеспечивающих защиту роликов конвейерной печи .....	309
<i>Чайкина А.О.</i> Влияние MgO и CaO на свойства алюмосиликатных стекол для высокопрочного волокна .....	313
<i>Подсосонная А.Д.</i> Особенности спекания кальцийфосфатной керамики, полученной способом гелевого литья .....	316
<i>Гаргун А.В., Казакова И.Н.</i> Получение осажденного диоксида кремния на основе сырья Республики Беларусь .....	320
<i>Макушенко Е.Н.</i> Получение теплоизоляционных изделий на основе керамических масс и вяжущих материалов .....	323
<i>Довгучиц А.В.</i> Термостойкие стеклокристаллические материалы .....	326
<i>Бобровская Я.А., Шинкевич М.С.</i> Разработка состава серного бетона и коррозионностойкого покрытия на основе серы .....	329
<i>Ланкин Р. И.</i> Моделирование движения материала в барабанном грануляторе .....	332
<i>Ахрамович В. И.</i> Особенности движения материала по размольному столу среднеходной мельницы с углублением тороидальной формы .....	334
<i>Dubrova M.V.</i> Evaporation of a Drop in a Gas Stream .....	337
<i>Костик Е.А.</i> Глазурные покрытия кракле для декорирования художественной керамики .....	341
<i>Заика А.А.</i> Особенности хозяйственно-правовой ответственности за экологические правонарушения.....	345
<i>Остапович И.Ю.</i> Основы эколого-экономического характера очистки воды от накипи.....	347
<i>Miller S.V.</i> Enviromental and economic development – a guarantee of the future .....	350
<i>Останук О.Н.</i> Моделирование переноса в атмосфере дымовых аэрозолей от пожаров в чернобыльской зоне .....	353
<i>Печенова Г.А, Черник И.А.</i> Влияние ультразвукового воздействия на электрохимическое осаждение порошков никеля.....	343

## Секция

### ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ

<i>Ксензова А. Н.</i> Применение функционально-стоимостного анализа в маркетинговой деятельности предприятия.....	360
<i>Мищук Я. Ю.</i> Реинжиниринг бизнес-процессов.....	364
<i>Шпинок И. В.</i> Методы принятия решений элементами функционально-стоимостного анализа.....	368
<i>Кажушко К. Н.</i> Особенности ФСА на всех этапах жизненного цикла товара.....	373
<i>Волчек Д. Д.</i> Стратегии современного туристического маркетинга.....	377

<i>Кохнюк А. П.</i> Реконцепция торгового центра как инструмент повышения эффективности его работы.....	382
<i>Шилова Д. А.</i> Совершенствование доходного метода оценки бизнеса в условиях цифровой экономики.....	386
<i>Стельмах М. А.</i> Использование географических информационных систем в борьбе с COVID-19.....	390
<i>Романчук А. С.</i> Технология SupTech государственного надзора над риэлтерской деятельностью.....	394
<i>Гречаников А. А.</i> Автоматизация управления товариществом собственников.....	399
<i>Болотник К. В.</i> Об использовании индексного метода автоматической оценки земель пригородных территорий.....	403
<i>Арбузов Н. А.</i> Карта PropTech Belarus.....	407
<i>Имшар М. О., Макавчик Е. И.</i> Риск-менеджмент в практике экономической деятельности.....	411
<i>Кугач В. В., Толкач А. С., Мистюкевич Е. В.</i> Инновационные процессы экономического развития на основе биомассы.....	414
<i>Родионова П. С.</i> Низкоуглеродная экономика: сущность и проблемы.....	418
<i>Улитёнок А. О., Березовская В. С.</i> Индикаторы и проблемы инвестиционной деятельности целлюлозно-бумажной отрасли Республики Беларусь.....	421
<i>Хаинский М. А., Лемеза А. О.</i> Производство углеродных нанотрубок – перспективное направление инновационного развития Беларуси.....	424
<i>Шибeko М. А.</i> Роль биоэкономики в реализации стратегии инновационного развития (на основе зарубежного опыта).....	428
<i>Штурм Е. Р.</i> Развитие трендов биоэкономики в реализации стратегии инновационного развития Беларуси.....	431
<i>Дегалевич Е. В., Шух Е. В.</i> Рост добавленной стоимости на производстве.....	435
<i>Карплюк Е.С.</i> Анализ динамики и структуры экспорта строительных материалов промышленными предприятиями Республики Беларусь.....	439
<i>Кибардин М. Г.</i> Привлечение иностранных инвестиций в экономику совместных предприятий Беларуси.....	443
<i>Лисицкая В. Н.</i> Современное состояние и перспективы развития мирового рынка нефтехимической продукции.....	447
<i>Лукашевич Т. А.</i> Пути повышения эффективности использования производственных мощностей.....	450
<i>Маркушевский А. В.</i> Совершенствование инновационно-инвестиционной системы предприятий деревообрабатывающей промышленности (на примере ОАО «Слониммебель»).....	454
<i>Приходько И. В.</i> Повышение инвестиционной привлекательности нефтехимических предприятий.....	459
<i>Серeda Д.И.</i> Цифровой банк: состояние и направления развития.....	463
<i>Старастенко К. В.</i> Анализ объемов производства и реализации продукции СООО «Парфюмерно-косметическая фабрика «Модум – наша косметика»..	466
<i>Стоцкая Д. В.</i> Факторы роста национального богатства страны.....	469

<i>Трайнель Н. И.</i> Пути повышения конкурентоспособности предприятия на внешнем рынке (на примере СП «Минский Мебельный Центр» ООО).....	473
<i>Трайнель Н. И.</i> Современное состояние и перспективы развития внешнеторговой деятельности СП «Минский Мебельный Центр» ООО.....	477
<i>Шпаковская К. Ю.</i> Психологические приемы формирования аттракции.....	480

## Секция ПРИНТТЕХНОЛОГИЙ И МЕДИАКОММУНИКАЦИЙ

<i>Урбанович Д. М.</i> Разработка защитного комплекса для упаковки алкогольной продукции.....	485
<i>Масальцева В. Е.</i> Оценка качества оттисков офсетной и цифровой печати...	489
<i>Городецкая В. М.</i> Анализ компонентов композиционного состава старинных бумаг.....	493
<i>Данько В. А.</i> Графічныя сродкі выразнасці ў творах Алеся Разанава.....	497
<i>Машкин М. Е.</i> Терминология коллоидной химии и проблема создания русско-белорусского и белорусско-русского словарей.....	500
<i>Мезяк Ф. Д.</i> Метод оцифровки штриховых оригиналов в Adobe Illustrator...	503
<i>Богданович К. В.</i> Аналіз чытацкай аўдыторыі «Слоўніка беларускіх фемінітываў» .....	506
<i>Подольский Н. А.</i> Тематика научных публикаций о сериальных изданиях...	511
<i>Урбан К. Н.</i> Литературные игры в интернет-пространстве. ....	516
<i>Воронецкая А. В.</i> Влияние больничной среды на психологическое состояние пациентов. ....	518
<i>Хваленя С. В.</i> Нормативная база, определяющая качество издательской продукции. ....	523
<i>Бесараб А. Ю.</i> Flavonoids. Separation, Cleaning and Application.....	528
<i>Герасимчик А. А.</i> Wichtigkeit des Sonnenschutzes.....	531
<i>Ермакова О. С.</i> Kombucha: Cultivation and Study of Infusion Properties and Biomaterials.....	534
<i>Савельева М. Г.</i> Information Hiding Techniques for Steganography and Digital Watermarking.....	538

## Секция ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

<i>Талатина Д. М.</i> Использование синестезии в дизайне.....	543
<i>Савельева М. Г.</i> Осаждения информации в растровые изображения методами стеганографии .....	46
<i>Смирнов Е. Р.</i> Особенности разработки приложения «STUDYGO» на платформе NODEJS.....	550
<i>Талатина Д. М.</i> Использование штриховых линий в создании образов.....	553
<i>Леонова А. С.</i> Разработка веб-сайта Браславского историко-краеведческого музея .....	558
<i>Радченко М. Ю.</i> Особенности дизайна и разработки веб-сайта свадебного агентства «MARY».....	562

<i>Корделюк А. А., Коротыш Т. А.</i> Новые технологии в web .....	566
<i>Гундарева М. И., Виленская А. А.</i> Юзабилити интерфейсов социальных сетей...	569
<i>Хорова Э. И.</i> Безбарьерный дизайн.....	572
<i>Литвинович И. А.</i> Оценка скорости выполнения алгоритмов поиска профилей..	574
<i>Юрашевич Д. Э.</i> Использование системных свойств и параметров файлов в стеганографических приложениях.....	577
<i>Алексеев М. Е.</i> Текстовая стеганография с использованием контейнера формата pdf .....	579
<i>Щепина Е. С.</i> Особенности использования ключевой информации при реализации алгоритма RSA для электронной цифровой подписи .....	582
<i>Бондарчик Е. Н.</i> Анализ методов распределения нагрузки преподавателей кафедры университета .....	585
<i>Карленок Ю. А.</i> Шифровальная машина «ЭНИГМА»: устройство, функционал, симулятор .....	588
<i>Злобин Р. Ю.</i> Сравнение скорости работы алгоритмов решения задачи коммивояжера .....	590
<i>Jaber Ghassan</i> Modeling of data content object operations in semantic information centric networks.....	593
<i>Самаль А. Д.</i> Анализ алгоритмов классификации объектов изображений. <b>Ошибка!</b> <b>Закладка не определена.</b>	596
<i>Байдук А. В.</i> Оценка технического состояния очистных сооружений .....	598
<i>Игнаткова Я. А., Жукова А. А.</i> Стили дизайна и опыт пользователя.....	600

## Секция ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ

<i>Жуков И.А.</i> Морфометрические исследования черепа травоядных и плотоядных животных в зависимости от их питания.....	605
<i>Синицына А.С., Моисеева К.А., Чеченец В.А.</i> Качественное обнаружение хинина в жидкости электронных сигарет.....	607
<i>Скуман Д.Е., Чистобаева В.В., Маханьсков Д.Д., Докоминенко М.С.</i> Пенообразующая способность различных видов зубных паст .....	609

Научное издание

**Сборник научных работ  
71-й научно-технической конференции учащихся,  
студентов и магистрантов**

Электронный ресурс

В авторской редакции

Компьютерная верстка: *И.В. Карпова, Е.О. Черник*

Усл. печ. л. 35,98. Уч.-изд. л. 37,14.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
УО «Белорусский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий

№1/227 от 20.03.2014

Ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.