

21-1167 ч.3

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



НОВГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

ДНИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ НовГУ:

*Материалы XXVII научной конференции
преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ.
Великий Новгород, 6–11 апреля 2020 г.*

Часть 3

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2020

21-01167

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО»

ДНИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ НовГУ:

*Материалы XXVII научной конференции
преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ.
Великий Новгород, 6–11 апреля 2020 г.*

Часть 3

**ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2020**

Оргкомитет:

- | | |
|------------------|---|
| Ефременков А. Б. | – председатель, проректор по научной работе и инновациям НовГУ |
| Донина И. А. | – начальник Управления аспирантуры и ординатуры |
| Пчелина Е. А. | – учёный секретарь Совета по молодёжной науке |
| Андреева Ю. А. | – директор Центра развития талантов |
| Фихтнер О. А. | – директор ЦРПА |
| Волошина Г. В. | – начальник отдела по МН |
| Елкин С. М. | – зам. директора ИНПО |
| Тошкина Е. А. | – профессор кафедры технологии производства и переработки с.-х. продукции ИСХПР |
| Новикова Я. В. | – доцент кафедры дизайна ИПТ |
| Иванова Л. А. | – зам. директора ИГУМ |
| Сулиманов Р. А. | – зам. директора ИМО |
| Ариас Е. А. | – зам. директора ИЭС |
| Окомина Е. А. | – зав. отделением экономики ИЭУП |

Рецензенты:

- канд. пед. наук, доцент **Е. А. Пчелина**
канд. техн. наук, доцент **Ю. Н. Власов**
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

Д54 **Дни науки и инноваций НовГУ: материалы XXVII научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ. Великий Новгород, 6–11 апреля 2020 г.: в 3 ч. / сост. Г. В. Волошина, О. И. Тетерина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2020. – Ч. 3. – 351 с. ISBN 978-5-89896-668-3**

Часть 3 сборника включает в себя 44 статьи по проблематике сельскохозяйственных наук, биологии, экологии, а также новейшим исследованиям и достижениям в области электроники и техники.

Издание предназначено для студентов, аспирантов, молодых исследователей и всех интересующихся актуальными достижениями в области науки и техники, экологии и природопользования, биологии и биоинженерии.

УДК 001(08)

ISBN 978-5-89896-668-3

© Новгородский государственный университет, 2020
© Авторы статей, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
-------------------	---

ИСХПР – ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

<i>Афанасьева Е.А., Ефимова Д.В.</i> Цифровизация технологических процессов в управлении производством молока.....	8
<i>Балацкий Д.С.</i> Изменение местных климатов Новгородской области в период 1960–2020 гг.	14
<i>Вимба В.О.</i> Использование электронно-ионной обработки в технологическом процессе производства желе из облепихи.....	20
<i>Вишнякова Т.А.</i> Разработка рецептуры и технологии приготовления пельменей с различными видами грибов.....	26
<i>Командрина Е.Н.</i> Определение способа обогащения <i>витамином С</i> сиропа из листьев чёрной смородины.....	34
<i>Кудряцева В.С.</i> Сравнительная продуктивность вики посевной при разных способах посева в условия СПК «Левочкинский» Новгородской области	40
<i>Курудимова Д.С., Миртова И.Д.</i> Цифровизация в молочном скотоводстве: программное обеспечение «SMARTBOW»	47
<i>Наседкина Е.А.</i> Влияние условий местопроизрастания на величину годичного прироста сосны в Боровичском лесничестве.....	53
<i>Пестовская Е.А.</i> Оценка состояния широколиственных лесов в Шимском лесничестве	62
<i>Порошина И.В.</i> Ильменский глинт как потенциальный геопарк девонского периода.....	70
<i>Сусанин Д.А.</i> Утилизация отработанных элементов питания в Великом Новгороде.....	76
<i>Холматова Л.Х.</i> Проблемы и перспективы развития спортивного туризма в России	82
<i>Шевцова А.Н.</i> Разработка нового вида функционального печенья с добавлением тыквенного порока.....	88

ИЭИС – ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

<i>Бурцева Д.Я.</i> Разработка магнитоэлектрического датчика положения	94
<i>Боченков Г.М., Фёдоров Д.Г.</i> Формирование ионно-легированных слоёв GaN, легированных кремнием и магнием	103
<i>Бурбах А.В.</i> Обработка амплитудно-фазоманипулированных сигналов с взвешиванием сжатых сегментов	112
<i>Борисов Д.И.</i> Оптико-электронное устройство для оценки характеристик бумажной основы документов	120
<i>Иванов А.Д.</i> Макетирование источника вторичного электропитания с гистерезисным управлением	127
<i>Васильев А.А., Логинов А.С., Воропаев К.О.</i> PIN-фотодиод ИК-диапазона на основе гетерозпитаксиальной структуры InP/InGaAs ..	137
<i>Герасимов Н.В.</i> Расчёт диаграмм состояния бинарных растворов As-Te и As-Tb в рамках обобщённой решёточной модели	145
<i>Ильин А.Ю.</i> Разработка контроллера канала МКИО протокола	153
<i>Родченко Д.Д.</i> О программной реализации методов поиска экстремумов функции многих переменных	162
<i>Мизева Д.М.</i> Разработка семейства кремниевых СВЧ биполярных транзисторов с рабочей частотой 3–7 ГГц	169
<i>Лукин В.А.</i> Формирование сквозных металлизированных отверстий в арсенид-галлиевых СВЧ монолитных интегральных схемах	179
<i>Кононов С.А.</i> Разработка программно-аппаратного комплекса для автосопровождения движущейся цели в видеопотоке	188
<i>Семёнова А.А.</i> Конструктивные особенности защитного устройства на GaAs для частот 9,5–10,5 ГГц	203
<i>Стуколкин К.К., Метелкин Д.Э., Фёдоров Д.Г.</i> Подгонка удельного сопротивления плёнок с помощью ионного травления	210
<i>Филиппченко Н.В.</i> Исследование информативности параметров контроля качества тепловых труб	219
<i>Шевелёв Н.В.</i> Поиск точек экстремума методом квази-Монте-Карло	228
<i>Шкуроната Е.А.</i> Анализ комплекса экспериментальных данных, необходимых для синтеза компактной модели PIN-диода	235

ИПТ – ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

<i>Алексеев С.А.</i> Возведение зданий методом подъема перекрытий и этажей	244
<i>Белевцев Д.В., Зехов Д.А.</i> Виброакустический метод контроля давления.....	252
<i>Буцацкий С.И.</i> Исследование эволюции кровельных материалов в XX–XXI вв.	261
<i>Гуляев В.И., Кузьменко С.Н.</i> Сольцы: градостроительная стратегия – шанс на выживание	268
<i>Егорова И.В.</i> Суперграфика как средство формирования городских пространств	274
<i>Зеленина А.Г., Кузьменко С.Н.</i> Новая жизнь промышленной территории завода «Автоспецоборудование» в Великом Новгороде как научно-познавательного кластера	280
<i>Ибрагимова Ю.В., Иванов Д.А.</i> Влияние коагуляции на процессы роста и изменения численной концентрации кристаллов диоксида углерода.....	289
<i>Михеева Ю.В., Никитин Д.Г.</i> Влияние микро- и нанодоз СОТС на процесс лезвийного резания материалов	297
<i>Орлов А.В.</i> Архитектурное пространство как элемент эстетики видеоигры.....	306
<i>Паришутин А.А., Петров А.Э.</i> Использование сбросного тепла для теплоснабжения и создание единой сети пара с выработкой электроэнергии за счёт перепадов давления	312
<i>Петров Н.В.</i> Разработка автоматической системы парковки для автопоезда	320
<i>Розова Т.М., Тихонов А.А.</i> Применение 3D-принтера для гальваноластики	327
<i>Савин А.К., Семёнов Н.С.</i> Методика расчёта энергетических показателей объекта термостатирования при случайном характере тепловых нагрузок	335
<i>Смирнов С.В., Уксусов Т.Л.</i> Особенности работы холодильного винтового компрессора при регулировании производительности.....	344