

**Журнал «Естественные и технические науки» входит
в Перечень ВАК РФ и Международную базу данных
и систему цитирования Chemical Abstracts.**

Журнал публикует основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и на соискание ученой степени доктора наук по естественным и техническим наукам. В соответствии с пунктом 5 Правил издания, текущие номера которых или их переводные версии входят хотя бы в одну из международных реферативных баз данных и систем цитирования, считаются включенными в Перечень по отраслям науки, соответствующим их профилю. При рассмотрении вопроса о присвоении ученого звания публикации соискателя ученого звания в данных изданиях засчитываются в качестве научных трудов, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, включенных в Перечень (на основании пункта 5 Правил формирования перечня рецензируемых научных изданий, утвержденных приказом Минобрнауки России от 12.12.2016 № 1586, и письма Минобрнауки МН-06.2/1059 от 08.11.2018).

Учредитель – Издательство «Спутник+»

Компьютерный набор и верстка – Д. Абдулвахидова

Адрес редакции: 109052, Москва, Смирновская улица, д. 4, стр. 2

Телефон: (495) 730-47-74, 778-45-60, 730-48-71 (с 9 до 18, обед с 14 до 15)

E-mail: print@sputnikplus.ru

**Издание зарегистрировано
Министерством Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-39983 от 20 мая 2010 г.**

Объем 43,13 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 131.
Подписано в печать 28.06.2024.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»

Порядок направления, рецензирования и опубликования научных статей

На основании решения редакционной коллегии журнала
«Естественные и технические науки» № 03 от 01.12.08 утвержден следующий
Порядок рецензирования статей, поступивших в редакцию журнала:

1. Статью необходимо направлять на электронный или почтовый адрес редакции. Поступающая в редакцию статья рассматривается на предмет соответствия профилю журнала, требованиям к оформлению и регистрируется с присвоением ей индивидуального номера. Редакция в течение 3-х дней уведомляет авторов о получении рукописи статьи. Рукописи, оформленные не должным образом, не рассматриваются.

2. Рукописи всех статей, поступивших в редакцию журнала, подлежат обязательному рецензированию. К рецензированию привлекаются ученые, доктора наук, обладающие неоспоримым авторитетом в сфере научных знаний, которой соответствует рукопись статьи, имеющие в течение последних 3-х лет публикации по тематике рецензируемой статьи. Рецензии хранятся в редакции в течение 5 лет. Рецензентом не имеет права быть автор (или один из авторов) рецензируемой статьи. Рецензенты информируются о том, что рукописи статей являются частной собственностью их авторов и представляют собой сведения, исключающие их разглашение и копирование.

3. В случаях, когда редакция журнала не располагает возможностью привлечь к рецензированию эксперта подобающего уровня в сфере знаний, к которой имеет отношение рукопись, редакция обращается к автору с просьбой предоставить внешнюю рецензию. Внешняя рецензия предоставляется при подаче статьи (что, тем не менее, не исключает принятый порядок рецензирования). Рецензии обсуждаются редколлегией, являясь причиной для принятия или отклонения рукописей. Рукопись, адресуемая в редакцию, также может сопровождаться письмом из направляющей организации за подписью ее руководителя.

4. Рецензия должна беспристрастно давать оценку рукописи статьи и заключать в себе исчерпывающий разбор ее научных достоинств и недостатков. Рецензия составляется по предлагаемой редакцией форме или в произвольном виде и должна освещать следующие моменты: научную ценность результатов исследования, актуальность методов исследования и статистической обработки данных, уровень изучения научных источников по теме, соответствие объема рукописи статьи в общем и отдельных ее элементов в частности, т.е. текста, таблиц, иллюстраций, библиографических ссылок. В завершающей части рецензии необходимо изложить аргументированные и конструктивные выводы о рукописи и дать ясную рекомендацию о необходимости либо публикации в журнале, либо переработки статьи (с перечислением допущенных автором неточностей и ошибок).

5. Если в рецензии на статью сделан вывод о необходимости ее доработки, то она направляется автору на доработку вместе с копией рецензии. При несогласии автора с выводами рецензента, автор вправе обратиться в редакцию с просьбой о повторном рецензировании или отозвать статью (в этом случае делается запись в журнале регистрации). Тогда новой датой поступления в редакцию журнала доработанной статьи считается дата ее возвращения. Доработанная статья направляется на повторное рецензирование тому же рецензенту. Редакция журнала оставляет за собой право отклонения рукописи статьи в случае неспособности или нежелания автора учесть пожелания рецензента.

6. Срок рецензирования между датами поступления рукописи статьи в редакцию и вынесения редколлегией решения в каждом отдельном случае определяется ответственным секретарем с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи, но не более 2-х месяцев со дня получения рукописи.

7. Рецензии на статьи предоставляются редакцией экспертным советам в ВАК по их запросам.

8. Редакция журнала не сохраняет рукописи статей, не принятые к публикации. Рукописи статей, принятые к публикации, не возвращаются.

9. Редакция издания направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ, а также обязуется направлять копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию издания соответствующего запроса.

Главный редактор: Хавкин А.Я.

Редакционная коллегия журнала:

А.Я. Хавкин

главный редактор, доктор технических наук, профессор Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Российского университета дружбы народов, Университета г. Линьи (Китай), Почетный нефтяник РФ, лауреат премии Миннефтепрома СССР, лауреат премии им. академика И.М. Губкина, лауреат премии им. Н.К. Байбакова, кавалер медали ЮНЕСКО «За вклад в развитие нанонауки и нанотехнологий»

Т.П. Анцупова

доктор биологических наук, профессор кафедры неорганической и аналитической химии Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Почетный работник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления

А.И. Белолобцев

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой метеорологии и климатологии Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева

С.С. Валеев

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики Уфимского государственного авиационного технического университета

И.А. Гарагаиш

доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией геомеханики Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук, член Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике

О.А. Графский

доктор технических наук, профессор кафедры вычислительной техники и компьютерной графики Дальневосточного государственного университета путей сообщения

А.В. Дерюгина

доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии и анатомии, заместитель директора по научной работе Института биологии и биомедицины, ведущий научный сотрудник лаборатории по разработке методов нейропротекции Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

В.А. Завьялов

доктор технических наук, профессор кафедры автоматизации и электроснабжения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета

С.Н. Золотухин

доктор биологических наук, профессор кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, Заслуженный деятель науки и техники Ульяновской области

И.И. Иванов

доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории общей биофизики кафедры биофизики биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат Государственной премии СССР (1983)

<i>Е.А. Калашиникова</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева
<i>Ю.Г. Калпин</i>	доктор технических наук, профессор кафедры кузовостроения и обработки давлением Московского государственного технического университета «МАМИ»
<i>В.Ф. Касьянов</i>	доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой технической эксплуатации зданий Московского государственного строительного университета, Заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный работник профессионального высшего образования РФ, Почетный строитель России и г. Москвы, Почетный работник ЖКХ России
<i>Т.А. Краснова</i>	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой аналитической химии и экологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности, Почетный работник Высшей школы, Заслуженный эколог РФ
<i>Т.В. Мальцева</i>	доктор физико-математических наук, профессор, зам. директора по науке и инновациям Строительного института Тюменского индустриального университета
<i>Л.Г. Моисейкина</i>	доктор биологических наук, профессор Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова, Почетный работник высшего образования РФ
<i>А.Н. Николаев</i>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования пищевых производств Казанского государственного технологического университета, профессор кафедры теоретических основ теплотехники Казанского государственного технического университета
<i>Ю.Р. Осипов</i>	доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов Вологодского государственного технического университета, Почетный работник высшего образования РФ
<i>О.А. Решетник</i>	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии пищевых производств Казанского государственного технологического университета, член Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, член Российского отделения Общества микробиологов, Заслуженный деятель науки и техники Республики Татарстан
<i>О.И. Ручкина</i>	доктор технических наук, профессор кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и водоснабжения Пермского национального исследовательского политехнического университета
<i>Ф.Н. Сарапулов</i>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и электротехнологических систем Уральского государственного технического университета
<i>Н.С. Снегирева</i>	доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной механики РАН, изобретатель СССР
<i>В.В. Стогний</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор Кубанского государственного университета

<i>Д.И. Стом</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных Иркутского государственного университета, заведующий лабораторией Научно-исследовательского института биологии при Иркутском государственном университете, Изобретатель СССР, Заслуженный работник высшей школы РФ
<i>А.В. Ткачев</i>	доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры ветеринарной медицины Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, старший научный сотрудник
<i>А.В. Хортов</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный сотрудник Института Океанологии РАН им. П.П. Ширшова
<i>А.А. Хусаинов</i>	доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>Т.А. Цехмистренко</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>В.Я. Шапиро</i>	доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
<i>В.Н. Шапран</i>	доктор технических наук, профессор кафедры двигателей Рязанского военного автомобильного института

Уважаемые подписчики!

Вы можете подписаться на любой из наших журналов. Подписка производится как в России, так и за ее пределами.

Подписные индексы наших журналов:

- 1. «Актуальные проблемы современной науки» – № T1080**
- 2. «Аспирант и соискатель» – № T1076**
- 3. «Вопросы гуманитарных наук» – № T1072**
- 4. «Естественные и технические науки» – № ПН215**
- 5. «Педагогические науки» – № T1079**
- 6. «Современные гуманитарные исследования» – № T1077**

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Математика и механика

Теоретическая механика, динамика машин

Пашков А.В. (Российский университет транспорта; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Динамические реакции, возникающие в шарнире однородного массивного стержня при его падении из вертикального положения 15

Кинематические характеристики диска при качении по гибкой нерастяжимой нити 21

Компьютерные науки и информатика

**Искусственный интеллект
и машинное обучение**

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)

Анализ понятийного и терминологического аппарата нейросетевых технологий и технологий искусственного интеллекта, реализуемых в образовании ФСИН России 24

Пиминов Д.А., Королёв М.С. (Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.), **Резников К.Н.** (ООО «Книнай», г. Саратов)

Анализ нейросетевых алгоритмов для сегментации изображений 27

Рогачёв А.Ф., Зеляковский Д.В., Руднев И.С., Руднева А.А. (Волгоградский государственный аграрный университет)

Краткосрочное прогнозирование электропотребления городских систем энергообеспечения глубокими нейронными сетями 37

**Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ**

Ахметов В.К. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Влияние проницаемости стенок на структуру закрученного потока в осесимметричном канале 44

Физические науки

Физика конденсированного состояния

Голенищев-Кутузов А.В. (Казанский государственный энергетический университет), **Уздиева Н.С.** (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), **Зубхаджиев М.-А.В.** (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)

Диэлектрические свойства и плотность накопления энергии при низких электрических полях для сегнетоэлектрика с высокой энтропией релаксора $(Li_{0.2}Ca_{0.2}Sr_{0.2}Ba_{0.2}La_{0.2})TiO_3$ 49

Калимуллин Р.И. (Казанский государственный энергетический университет), Успажиев Р.Т. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Зубхаджиев М.-А.В. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)

Люминофора с красным излучением: кристаллическая структура, люминесцентные свойства.. 53

Потапов А.А. (Казанский государственный энергетический университет), Хасанов А.И. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова; Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук)

Диэлектрические и магнитные свойства керамики $Bi_{1-x}Ba_xFeO_3$ 57

Потапов А.А. (Казанский государственный энергетический университет), Хасанов А.И. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова; Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук), Дюнова Д.Н. (Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерала-лейтенанта Д.И. Михайлика)

Замещение в А-позиции $BiFeO_3$: структурные и диэлектрические свойства 61

Методы спекания, исследование и характеристики титаната свинца 65

СВЧ-поглощающие свойства мультиферроиков легированного Li 69

Синицин А.М. (Казанский государственный энергетический университет), Дюнова Д.Н. (Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерала-лейтенанта Д.И. Михайлика) Хасанов А.И. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова; Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук)

Диэлектрические потери мультиферроидных пленок СВЧ-диапазона..... 73

Физика полупроводников

Матиев А.Х. (Ингушский государственный университет; Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Беков М.Я. (Ингушский государственный университет), Успажиев Р.Т. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Хасанов А.И. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова; Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук)

Определение ширины запрещенной зоны полупроводниковых кремниевых диодов 77

Матиев А.Х. (Ингушский государственный университет; Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Ужахов Д.М. (Ингушский государственный университет), Успажиев Р.Т., Евтиева Р.М. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)

Определение ширины запрещенной зоны арсенид-галлиевых диодов 81

Кристаллография, физика кристаллов

Матиев А.Х. (Ингушский государственный университет; Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Гандаров М.-Б.Б. (Ингушский государственный университет), Успажиев Р.Т., Хамсуркаев Х.И. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)

Закономерности люминесценции монокристаллов $\beta-Tl_{1-x}Cu_xInS_2$ ($0 \leq x \leq 0.015$) 85

Матиев А.Х. (Ингушский государственный университет; Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Мержоев Б.К. (Ингушский государственный университет), Успажиев Р.Т., Хамсуркаев Х.И. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)
Особенности выращивания монокристаллов лимонной кислоты из растворов 89

Химические науки

Органическая химия

Шакиров Р.Р., Быковский Н.А., Пучкова Л.Н., Фанакова Н.Н. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))
Области применения бутиловых спиртов 92

Электрохимия

Нижниковский Е.А.
Исследование возможности создания генераторов водорода для использования в водород-воздушных топливных элементах 96

Нефтехимия

Ягафаров А.И., Юсупов В.Р., Янгиров А.В., Прокопов Д.Е. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))
Методы подавления примесей в целевых продуктах химических и нефтехимических предприятий 103

Биологические науки

Биофизика

Кораблев Г.А. (Удмуртский государственный аграрный университет)
Энтропийная энергетика в биосистемах 107

Физиология человека и животных

Камшилова О.А. (Областная клиническая больница № 2, г. Тюмень), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Романова С.В. (Иркутский государственный университет), Ананьева О.В., Пашкина И.В., Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)
Транскутанная пульсоксиметрия у женщин периода второго зрелого возраста при коморбидной патологии во время магнитных бурь 114
Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Осипов А.С. (ООО Медицинский центр «Астра-Мед», г. Тюмень), Романова С.В. (Иркутский государственный университет), Ананьева О.В., Пашкина И.В., Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)
Индекс массы тела у курящих и не курящих табак юношей с кариесом зубов 120

Ботаника

Калачев П.В., Семёнов Н.М., Матюхин Д.Л., Гаус Г.Ю., Никитин М.А., Монахос С.Г. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)
Графический анализ побеговых систем рапса (Brassica napus L.) 126

Самойленко Л.Г., Лысенко А.В. (Северо-Кавказский федеральный университет)

Динамика внутриландшафтной дифференциации лесной растительности среднегорий Западного Кавказа (на примере Гондарайского ландшафта) 130

Зоология

Ляпин А.А. (Оренбургский государственный педагогический университет)

Долговременная динамика авифауны степного Зауралья..... 134

Экология

Бобина И.В., Степанова С.А., Шарлаева Е.А., Соколова Г.Г., Кондратьева И.А. (Алтайский государственный университет)

Анализ активности ферментов антиоксидантной системы в листьях *Malus baccata* (L.) на территории г. Барнаула 142

Дауара Абир, Зубкова В.М., Еременко К.В., Гапоненко А.В., Сошенко М.В. (Российский государственный социальный университет)

Мониторинг вредителей и болезней древесных растений города Дамаск в условиях транспортной нагрузки..... 147

Дубовик И.Е., Шарипова М.Ю., Габидуллина Г.Ф., Ахмедьянов Д.И., Тельцова Л.З., Ямалеева А.А., Григориади А.С. (Уфимский университет науки и технологий), Суюндуков И.В. (Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий)

Влияние рельефа на вертикальное распределение водорослей..... 153

Калайда М.Л., Гордеева М.Э. (Казанский государственный энергетический университет)

Антиоксидантная активность как современный показатель, характеризующий состояние водной экосистемы..... 163

Куренкова Е.А., Бариева Э.Р., Серазеева Е.В. (Казанский государственный энергетический университет), Королёв Э.А., Королёв А.Э. (Казанский (Приволжский) федеральный университет), Дылевский В.Е. (Казанский государственный энергетический университет)

Технология рационального использования ливневых вод в работе котельной 173

Манкевич И.В. (Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»), Заворуев В.В. (Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения Российской академии наук), Заворуева Е.Н. (Сибирский федеральный университет)

Концентрация бенз(а)пирена в атмосфере Красноярска в 2019–2023 годах: анализ данных краевой наблюдательной сети..... 178

Никифоров А.С., Сивков Ю.В., Скударь Д.Ю. (Тюменский индустриальный университет)

Применение метода гидродинамических сеток для исследования процессов миграции углеводородного загрязнения в водонасыщенных горизонтах почв 184

Осинкина Т.В., Соловых Г.Н., Аптикеева Д.Д. (Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Анализ накопления β -каротина, ликопина и лютеина в тагетисе прямостоячем (*Tagetes erecta*) в почвах с разных территорий г. Оренбурга в период ранней вегетации..... 187

Соколова О.В. (Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»), Заворуев В.В. (Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения Российской академии наук), Заворуева Е.Н. (Сибирский федеральный университет)

Измерение концентрации $PM_{2,5}$ в атмосфере Красноярска в 2023 году: сравнение данных четырех сетей мониторинга 192

Шершнева М.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Перспективы применения твердых минеральных отходов при санации и рекультивации техногенных грунтов..... 197

Утилизация твердых минеральных отходов 200

Шершнева М.В., Лагздина А.С. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Геохимические аспекты обезвреживающих свойств хлоритового щебня 203

Клеточная биология

Шубина О.С., Моисеева М.В., Дуденкова Н.А., Лабутина М.В. (Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева)

Влияние стволовых клеток амниотической жидкости на кору мозжечка после воздействия ацетата свинца 206

Патологическая физиология

Айтаева Т.У., Шортаева Д.А., Пилова Т.Х., Альхадж Али Хебаталлах Низар, Фейзуллаева Г.Э., Сабанова Р.К. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Распространенность инфекции Helicobacter pylori и факторы риска заражения у студентов 211

Моллаева Э.А.-К., Шхампижев И.З., Курбанов С.М., Созаев М.Х., Тамбиев И.Р. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Бреднев И.М. (Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Негативное воздействие наушников на слух студентов..... 214

Фармакология, клиническая фармакология

Аббасова Ф.Д. (Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации), Муртузалиев З.А., Халилова С.М., Табуева А.В., Шабанов Д.С., Магомедова З.Ш. (Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Оценка эффективности местного применения водного раствора ацетилсалициловой кислоты у пациентов с ксеростомией в период после установки полных протезов 217

Общее земледелие и растениеводство

Демидова А.П. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Тазина С.В., Тазин И.И. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Влияние гуминовых удобрений в сочетании со стимуляторами роста на рост и развитие газонных трав..... 220

Психофизиология

Кузнецова А.В., Лисаченко О.В. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Здоровьесберегающие технологии в учебной сфере..... 231

Науки о Земле и окружающей среде

Палеонтология и стратиграфия

Синица С.М. (Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук)

«Динозавровое поле» местонахождения Кулинда (Восточное Забайкалье) и особенности захоронения органических остатков 235

Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Тюнина Н.В. (Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева Российской академии наук),
Воронцов Е.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строитель-
ный университет)

*Оценка изменений инженерно-геологических условий на объектах незавершенного строитель-
ства 243*

Геоэкология

Крыжановская Г.В., Шарова И.С. (Астраханский государственный университет имени
В.Н. Татищева), Алёшина Т.С. (Национальный исследовательский Московский государствен-
ный строительный университет)

*Исследование геоэкологических проблем качества водных ресурсов и их рационального использования
с применением картографических методов анализа (на примере рукава Кутум гор. Астрахань).. 246*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Строительство и архитектура

Строительные конструкции, здания и сооружения

Петров А.А., Лодыгина Н.Д. (Муромский институт (филиал) Владимирского государственного
университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых)

Исследование вероятности опрокидывания рекламных щитов в зависимости от скорости ветра 250

Электроника, фотоника, приборостроение и связь

Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Узенгер А.А. (Самарский государственный технический университет)

Синхронное детектирование в практических задачах на 32-х разрядных микроконтроллерах.. 255

Информационные технологии и телекоммуникации

Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Акулова А.А., Ковыршин П.А., Требуков Д.А., Титов А.Д., Тимофеев В.Б., Гапанюк Ю.Е.
(Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный
исследовательский университет))

Исследования спектроскопических данных квантового вычислителя..... 259

Бибиков О.Д., Волкова О.Р., Стоякова К.Л. (Московский государственный технологический
университет «СТАНКИН»)

*Анализ моделей типа «черный ящик» на базе уравнения Винера – Хопфа и их преимущества в срав-
нении с моделями типа «белый ящик»..... 263*

Горячкин Б.С., Ляшков К.А., Эзау А.С., Мартынова А.А., Юников С.Р. (Московский государ-
ственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский
университет))

*Применение программных инструментов поддержки информационного мониторинга при работе
с неструктурированными данными регионов в рамках реализации стратегии цифровой трансфор-
мации субъектов РФ..... 268*

Пересыпкина М.А., Жамнова М.С., Румак Д.П., Гузева Т.А., Адамова Л.Е., Варламов О.О. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Методика формирования последовательности учебных дисциплин в вузе с использованием миварных экспертных систем..... 278

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Камалетдинова Э.Р. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Автоматизация управления информационными ресурсами процесса учета энергетических затрат..... 285

Кишкан В.В., Гашин А.А., Симахин Д.О., Полуэктов Р.Р., Шамлицкий А.Я. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Проблемно-ориентированные системы управления и оптимизации персонала современного предприятия..... 289

Моисеева К.А., Ильина И.В., Ефимов С.Н., Войтальянова Я.И. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Methodology for determining the cost of creating a hardware and software complex..... 295

Рабданова Р.М., Ашаханов М.А., Магомедова М.А. (Дагестанский государственный университет)

Разработка модуля информационной системы на платформе 1С..... 298

Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Быков А.А. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске),

Козлов С.В. (Смоленский государственный университет)

Использование имплицативных матриц как инструмента рекомендательных систем..... 304

Козлов С.В., Киселева А.К. (Смоленский государственный университет)

Информационное сопровождение профессиональной деятельности на примере работы психолога.... 307

Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Карцан И.Н. (Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН»), Кобозев Д.С. (АО «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института», г. Москва)

Аспекты безопасности спутниковой связи..... 310

Информатика и информационные процессы

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)

Нейротехнологии и личность: особенности развития и влияния на сотрудников ФСИН России..... 313

Энергетика и электротехника

Теоретическая и прикладная теплотехника

Галковский В.А., Колесов Н.А. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

Оценка эффективности методов теплового расчета кожухотрубчатых теплообменных аппаратов..... 316

Турбوماшины и поршневые двигатели

Мельберт А.А., Новоселов А.А., Машенская Е.А., Литвиненко И.С. (Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова)

Результаты экспериментальных исследований влияния изменений цетанового числа топлива на количество вредных выбросов дизелей..... 320

Машиностроение

Инженерная геометрия и компьютерная графика.

Цифровая поддержка жизненного цикла изделий

Елисеев Н.А., Елисеева Н.Н., Параскевопуло Е.Н. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Ретроперспектива педагогических приемов, применяемых в учебном процессе учеными ИКИПС-ПГУПС. К 125-летию основания университета..... 324

Технология машиностроения

Белоусов И.В., Сарибекян О.В., Иванова А.О., Акифьев И.А., Романов Я.А. (МИРЭА – Российский технологический университет)

Влияние температурных режимов FDM-печати на физико-механические свойства композитов на основе меди и дерева..... 328

Лутьянов А.В., Никитин К.А., Табольская Ю.С. (МИРЭА – Российский технологический университет)

Особенности выбора материала при 3D-печати деталей и проведение исследований на растяжение..... 334

Машины, агрегаты и технологические процессы

Васильев В.В., Куцубина Н.В. (Уральский государственный лесотехнический университет)

Моделирование параметров технического состояния трубчатых валов бумагоделательного и отделочного оборудования..... 337



История науки и техники

Белозеров О.П. (Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук)

От экспериментальной к эволюционной эмбриологии: Г.Р. де Бер и его путь в науке (к 125-летию со дня рождения ученого)..... 341