

13-1110-5  
Т. 162 кн. 3

ISSN 2542-064X



НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

# УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

КАЗАНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

21-04451

Том 162

Книга 3

2020

# Ученые записки Казанского университета.

## Серия Естественные науки

рецензируемый научный журнал

2020

Т. 162, кн. 3

---

УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ КАЗАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ОСНОВАНЫ В 1834 ГОДУ

---

### Редакционная коллегия

#### Главный редактор

*Г.К. Будников* – д-р хим. наук, проф., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия

#### Члены редколлегии

- Р.Р. Хасанов* (зам. гл. ред.) – д-р геол.-минерал. наук, доц., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*Г.К. Зиятдинова* (секретарь) – д-р хим. наук, доц., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*Н.И. Акберова* – канд. биол. наук, ст. науч. сотр., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*И.С. Антипин* – д-р хим. наук, проф., чл.-кор. РАН, Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*А.С. Борисов* – д-р геол.-минерал. наук, проф., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*О.П. Ермолаев* – д-р геогр. наук, проф., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*А.А. Варнек* – канд. хим. наук, д-р теоретической химии, проф., Страсбургский университет, г. Страсбург, Франция  
*Р.И. Жданов* – д-р хим. наук, проф., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*И.Б. Ившина* – д-р биол. наук, чл.-кор. РАН, Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, г. Пермь, Россия  
*А.И. Коновалов* – д-р хим. наук, проф., акад. РАН, Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН, г. Казань, Россия  
*С.В. Костров* – д-р биол. наук, проф., чл.-кор. РАН, Институт молекулярной генетики РАН, г. Москва, Россия  
*Я. Лабуда* – д-р наук, проф., Словацкий технологический университет в Братиславе, г. Братислава, Словацкая Республика  
*М. Либонати* – д-р мед. наук, почётный проф., Университет Вероны, г. Верона, Италия  
*В.Н. Майстренко* – д-р хим. наук, проф., чл.-кор. АН Республики Башкортостан, Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия  
*В.В. Малахов* – д-р биол. наук, чл.-кор. РАН, Московский государственный университет, г. Москва, Россия  
*А.И. Мелентьев* – д-р биол. наук, проф., Институт биологии УНЦ РАН, г. Уфа, Россия  
*Д.К. Нургалеев* – д-р геол.-минер. наук, проф., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*А.А. Паутов* – д-р биол. наук, проф., Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия  
*Ю.П. Перевердinceв* – д-р геогр. наук, проф., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*Р.М. Сабиров* – канд. биол. наук, доц., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*С.Ю. Селивановская* – д-р биол. наук, проф., Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*В.В. Силантьев* – д-р геол.-минер. доцент, Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*О.Г. Синяшин* – д-р хим. наук, проф., акад. РАН, Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН, г. Казань, Россия  
*Р.Н. Хазипов* – д-р мед. наук, Средиземноморский институт нейробиологии, г. Марсель, Франция; Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия  
*Ф. Хеллер* – д-р наук, почётный проф., Швейцарская высшая техническая школа Цюриха, г. Цюрих, Швейцария  
*К. Ясуи* – д-р наук, проф., Университет Хиросимы, г. Хиросима, Япония

#### Выпускающий редактор

*Г.И. Мухамадуллина* – канд. физ.-мат. наук, Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия

#### Редактор английского текста *А.О. Кармазина*

---

Учредитель и издатель: ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-41874 от 27 августа 2010 г.

---

Журнал реферируется/индексируется в Scopus, DOAJ, EBSCO, eLIBRARY RU, Emerging Sources Citation Index, Google Scholar, CAB Abstracts and Global Health, CAS Source Index, GeoRef, Ulrich's Periodicals Directory, WorldCat, КиберЛенинка

---

Подписной индекс в каталоге Агентства «Роспечать» 19422 Цена свободная

---

Адрес издателя и редакции «Ученые записки Казанского университета» 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18  
Телефон: (843) 233-73-01, e-mail: [uz\\_ku@krfu.ru](mailto:uz_ku@krfu.ru), сайт: <http://krfu.ru/uz-rua/uz>

---

Дата выхода в свет 23.09.2020 Формат 70×108/16.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 14,08.  
Уч.-изд. л. 10,75 Тираж 300 экз. Заказ 90/9

---

Отпечатано в типографии Издательства  
Казанского университета  
420008, Казань, ул. проф. Нухина, д. 1/37

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Ульянова В.В., Ваньков П.Ю., Зеленихин П.В., Шах Махмуд Р., Колпаков А.И., Ильинская О.Н.</i> Секретируемые щелочные рибонуклеазы микромицетов...	335
<i>Шакурова Н.В., Семенов Э.И., Савва В.Б.</i> Влияние микотоксинов на ультраструктуру кортикальных элементов нефрона свиней.....	350
<i>Закирова Е.Ю., Аймалетдинов А.М., Александрова Н.М., Ганиев И.М., Софронова С.А., Валеева А.Н., Гаранина Е.Е., Ризванов А.А.</i> Создание видоспецифичного генного препарата для лечения дефектов кожи собак.....	361
<i>Элбахнасави А.С., Валеева Э.Р.</i> Влияние эфирных масел розмарина ( <i>Rosmarinus officinalis</i> L.) и тимьяна ( <i>Thymus vulgaris</i> L.) на костную ткань крыс.....	381
<i>Бикташева Л.Р., Савельев А.А., Селивановская С.Ю., Галицкая П.Ю.</i> Особенности изменения бактериального и грибного сообществ при самовосстановлении почв, загрязненных нефтью.....	393
<i>Горохова О.Г.</i> Состав и структура сообществ фитопланктона реки Самары (бассейн Саратовского водохранилища).....	413
<i>Рахуба А.В.</i> Оценка влияния гидродинамического режима на развитие фитопланктона и качество воды Куйбышевского водохранилища.....	430
<i>Тереценко В.Г., Шакирова Ф.М., Латыпова В.З., Степанова Н.Ю., Анохина О.К.</i> Состояние популяции судака <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) Куйбышевского водохранилища (2000–2018 гг.).....	445
<i>Мишустин С.С., Польшова Г.В.</i> Влияние хищничества на численность разноцветной ящурки в полупустынях юго-восточной части Нижнего Поволжья.....	461
<i>Суховеева О.Э.</i> Проблемы моделирования биогеохимического цикла углерода в агроландшафтах.....	473