

10-8644-5  
2021 №3

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ  
ISSN 2306-2827

# ВЕСТНИК

Поволжского государственного  
технологического университета

22-00320

**ЛЕС  
ЭКОЛОГИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

3

2021

# ВЕСТНИК

ПОВОЛЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал

3(51)  
2021

июль-сентябрь

Издаётся с ноября 2007 года

Выходит четыре раза в год

## СЕРИЯ «Лес. Экология. Природопользование»

Журнал публикует оригинальные результаты исследований по лесному хозяйству, физико-химической биологии, а также по технологиям, материалам и оборудованию лесозаготовок, лесного хозяйства, деревообработки и химической переработки биомассы дерева.

Журнал включён в систему РИНЦ, ULRICH'S PERIODICALS DIRECTORY и ПЕРЕЧЕНЬ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

### Учредитель и издатель:

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 - 67093 от 15 сентября 2016 г.)

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

### Адрес издателя и редакции:

424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3

Тел. (8362) 68-78-46, 68-28-41

Факс (8362) 41-08-72

E-mail: [vestnik@volgatech.net](mailto:vestnik@volgatech.net)

Редактор, корректор Т. А. Рыбалка

Дизайн обложки Л. Г. Маланкина

Компьютерная верстка

А. А. Кислицын

Перевод на английский язык

М. А. Зверева

Подписано в печать 30.09.21.

Формат 60×84 1/8. Усл. л. 12,78.

Тираж 500 экз. Заказ № 10849/7

Дата выхода в свет: 08.11.21.

Цена свободная

Поволжский государственный  
технологический университет  
424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в ООО «Принтекс»  
424002, Йошкар-Ола,  
бульвар Победы, 14, пом. III

### Главный редактор

Е. М. Романов, д-р с.-х. наук, профессор

### Редакционный совет

Э. А. Курбанов, д-р с.-х. наук, профессор (председатель)

Д. И. Мухортов, д-р с.-х. наук, доцент (зам. председателя)

Ioannis Z. Gitas, д-р философии в области геоинформационных систем и дистанционного зондирования (Университет Кембриджа, Великобритания), ассоциат-профессор Университета Аристотеля (Салоники, Греция)

Cecil C. Konijnendijk, д-р наук в области лесной политики и экономики (Университет Йоенсуну, Финляндия), профессор (Шведский университет сельскохозяйственных наук, Швеция)

Davide Pettenella, д-р наук в области лесной политики и экономики, профессор (Университет Падуи, Италия)

В. В. Усеня, д-р с.-х. наук, профессор, член-корр. НАН Беларуси (Минск)

### Редакционная коллегия

С. А. Денисов, д-р с.-х. наук, профессор

(зам. гл. редактора)

В. П. Бессчетнов, д-р биол. наук, профессор (Нижний Новгород)

О. Н. Бурмистрова, д-р техн. наук, профессор (Ухта)

Л. В. Ветчинникова, д-р биол. наук, доцент (Петрозаводск)

Ю. П. Демаков, д-р биол. наук, профессор  
(отв. секретарь)

Н. Н. Дубенок, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН (Москва)

Т. Л. Егошина, д-р биол. наук, профессор (Киров)

А. В. Жигунов, д-р с.-х. наук, профессор (Санкт-Петербург)

А. М. Носов, д-р биол. наук, профессор (Москва)

А. Н. Переволоцкий, д-р биол. наук (Москва)

А. С. Рулёв, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН (Волгоград)

В. В. Тараканов, д-р с.-х. наук, профессор (Новосибирск)

С. А. Угрюмов, д-р техн. наук, профессор (Санкт-Петербург)

Е. М. Царев, д-р техн. наук, профессор

В. Л. Черных, д-р с.-х. наук, профессор

С. И. Чумаченко, д-р биол. наук, профессор (Москва)

Ю. А. Ширинин, д-р техн. наук, профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

**В. И. Желдак.** Проблемы и перспективы развития лесоводства

**А. О. Есичев, Н. Н. Бессчетнова, В. П. Бессчетнов, Е. Ж. Кентбаев, Б. А. Кентбаева.** Внутривидовая изменчивость состояния ксилемы побегов лиственницы сибирской при интродукции в Нижегородскую область

**Т. Я. Турчин, И. Я. Чеплянский, А. С. Ермолова, И. А. Баканов.** Современное состояние насаждений государственной защитной лесной полосы «Воронеж–Ростов-на-Дону» в связи с типом культур и почвенными условиями

**Т. М. Табацкая, Н. И. Внукова, О. С. Машкина.** Влияние засоления на рост и развитие берёзы пушистой и карельской берёзы в условиях *in vitro* и *ex vitro*

## CONTENTS

## FORESTRY

**V. I. Zheldak.** Problems and Prospects for the Development of Forestry

**A. O. Esichev, N. N. Besschetnova, V. P. Besschetnov, E. Zh. Kentbaev, B. A. Kentbaeva.** Intraspecific Variability of the Xylem State of Siberian Larch Shoots when Introduction to the Nizhny Novgorod Region

**T. Ya. Turchin, I. Ya. Cheplianskii, A. S. Ermolova, I. A. Bakanov.** Current State of Plantations of State Forest Shelter Belt "Voronezh-Rostov-on-Don" in Connection with the Type of Plantations and Soil Conditions

**T. M. Tabatskaia, N. I. Vnukova, O. S. Mashkina.** Influence of Salination on the Growth and Development of White Birch (*Betula Pubescens*) And Karelian Birch (*B. Pendula Var. Carelica*) *in vitro* and *ex vitro*

## FORESTRY TECHNOLOGIES AND MACHINES

**D. Ju. Дручинин, M. A. Гнусов.** Повышение эффективности сбора лесных семян с применением автоматизированных устройств

69

## ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ЛЕСНОГО ДЕЛА

**Д. Ю. Дручинин, М. А. Гнусов.** Повышение эффективности сбора лесных семян с применением автоматизированных устройств

## ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ. БИОТЕХНОЛОГИИ

**Ю. П. Демаков, А. В. Исаев.** Изменение валового содержания химических элементов в ходе эволюции почв лесных биогеоценозов Среднего Поволжья

**О. М. Конюхова, Н. Н. Меркушева.** Изучение состава биологически активных веществ в дикорастущих ягодах рода *Vaccinium* в зависимости от условий хранения

*Информация для авторов*

79

## PROBLEMS IN ECOLOGY AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT. BIOTECHNOLOGIES

**Iu. P. Demakov, A. V. Isaev.** The Change of Total Content of Chemical Elements in the Evolution of Soils of Forest Biogeocenoses (Middle Volga Region)

**O. M. Koniukhova, N. N. Merkusheva.** Study of Bio-Active Substances Composition in Wild Berries of *Vaccinium* Genus Depending on the Storage Method

*Information for the authors*

100

109