

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**5-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ  
И МОНИТОРИНГ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

**Сборник научных трудов**

**Том 2**

**Под общей редакцией доктора технических наук,  
проф. И.А.Басовой**

**Тула 2020**

УДК 332.3/7

ББК 65.22

К13

5-я Международная научно-техническая интернет-конференция «Кадастр недвижимости и мониторинг природных ресурсов»: сборник научных трудов / под общей редакцией И.А.Басовой: в 2 т. Т.2, Тула: Изд-во ТулГУ, 2020. 375с.

ISBN 978-5-7679-4720-1

ISBN 978-5-7679-4722-5 (т.2)

Представлены материалы научных исследований в области государственного кадастра недвижимости и земельно-имущественных отношений, мониторинга природных ресурсов и охраны окружающей среды, комплексного использования природных ресурсов, геологии, физики горных пород, новых технологий в природопользовании, современных информационных технологий, экономики недвижимости, мониторинга объектов недвижимости.

В первом томе представлены научные работы ученых, докторантов, аспирантов и специалистов. Во втором томе - научные работы студентов.

Сборник предназначен для научных, инженерно-технических работников и студентов, связанных в своей деятельности с вопросами кадастра недвижимости и мониторинга природных ресурсов.

Организационный комитет благодарит ученых, специалистов, руководителей, аспирантов и студентов, принявших участие в конференции, и надеемся, что обмен информацией и знаниями был полезен для решения ваших задач.

Напоминаем, что в соответствии с п.11 Постановления Правительства № 27 от 20 апреля 2006 года работы, опубликованные в материалах всероссийских конференций, засчитываются ВАК РФ при защите диссертаций.

Том 1 постатейно регистрируется в РИНЦ (Договор № 2658-11/2014К).

### **Редакционная коллегия**

Струков В.Б. (ответственный редактор), Чекулаев В.В. (ответственный секретарь), Устинова Е.А., Король В.В., Серегина О.В., Егорова Т.А.

ISBN 978-5-7679-4720-1

ISBN 978-5-7679-4722-5 (т.2)

© Авторы докладов, 2020

© Издательство ТулГУ, 2020

УДК 332.3:004.031.42

# **Создание картографического веб-приложения «Земельный фонд административных районов Республики Беларусь» для целей отображения официальных статистических данных о земельных ресурсах региона**

**Юхнюк П.П., магистрант**

**Научный руководитель: Токарчук С.М., доцент**

*Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, Республика Беларусь*

*Приведен пример разработки web-приложения «Земельный фонд административных районов Республики Беларусь», отображающего современное состояние земельного фонда на уровне территорий административных районов Республики Беларусь.*

По земельным ресурсам Беларуси накоплено значительное количество статистического материала, выполняются научные исследования, что обуславливает возникновение проблемных ситуаций, связанных с восприятием, пониманием исходной и выводимой информации, доступом к выводам, результатам, практической реализацией научно обоснованных предложений (апробацией) и функционированием системы управления земельными ресурсами. Возникающие вопросы, отчасти, могут быть решены через применение исследователем современных информационных технологий, в т. ч. облачных алгоритмов машинного обучения.

Сегодня в научной, научно-популярной и учебной литературе существует возможность найти описание многих электронных информационных систем, в том числе и по земельным ресурсам. В то же момент большая часть разработок с применением геоинформационных технологий выполняются в зарубежных странах, в русскоязычном пространстве – чаще всего обзореваются,

описываются инвентаризационные географические информационные системы (ГИС) и ГИС в области земельного кадастра. Чаще всего в ходе научных исследований земельных ресурсов используются настольные ГИС-продукты. В последнее время значительное внимание уделяется облачному картографированию.

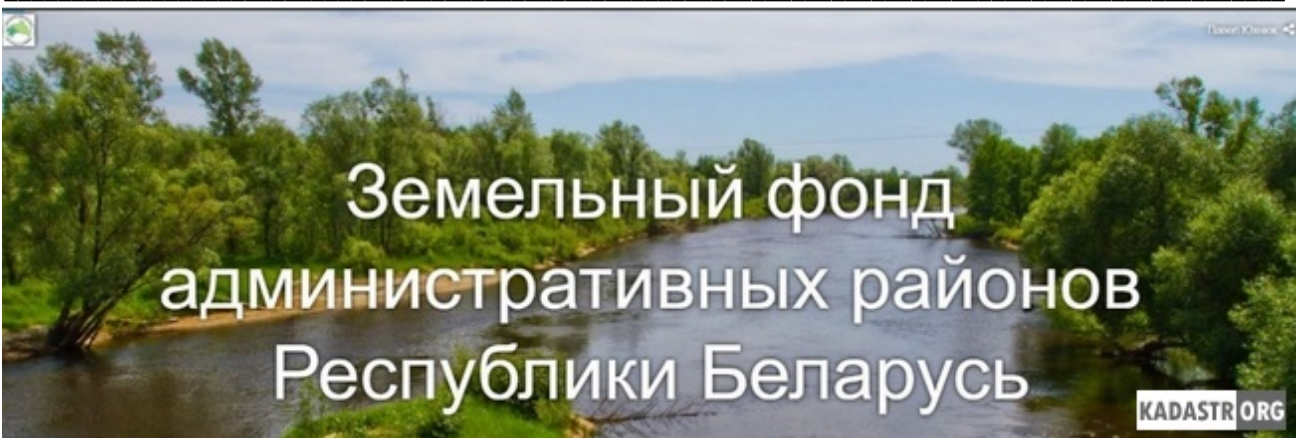
Для создания и разработки веб-приложений широко используются программные продукты компании ESRI, в частности, шаблоны облачной платформы картографирования ArcGIS Online.

Следовательно, комплексное исследование состояния земельных ресурсов на различных территориальных уровнях (в первую очередь, административных областей и районов), накопление картографического, статистического, графического и табличного материала может послужить фундаментом для реализации систематизированной, обобщенной электронной системы с использованием компьютерных технологий.

В настоящем исследовании приводится пример разработки веб-приложения, отображающего современное состояние земельного фонда и земельных ресурсов на уровне территорий административных районов Республики Беларусь [1]. Идейной и морфологической основой разработки Атласа послужили примеры крупных зарубежных проектов, в частности, «Global Soil Biodiversity Atlas» (Атлас почвенного биоразнообразия мира) [2], «Habitat Map of Scotland» (Атлас среды обитания Шотландии) [3], «World Atlas of Desertification» (Всемирный Атлас опустынивания) исследовательского центра Джойнт при поддержке Европейской комиссии [4].

Информационной базой информационной системы послужили научная и учебно-методическая литература, материалы научных конференций, официальные web-сайты и фондовые данные министерств и ведомств, нормативные правовые акты Республики Беларусь.

Веб-приложение «Земельный фонд административных районов Республики Беларусь» скомпонован при помощи шаблона Story Map Cascade облачной платформы ArcGIS Online. В структуре разработки можно выделить две части: вспомогательную и основную. Вспомогательная часть включает следующие блоки: главная страница со сведениями об авторе и контактах; источники исходных данных (картографические, литературные, фондовые и интернет-источники), которые использовались для выполнения работы; ссылки на web-сайты, документы и другие источники, из которых можно получить сведения о видах земель (рисунок 1).

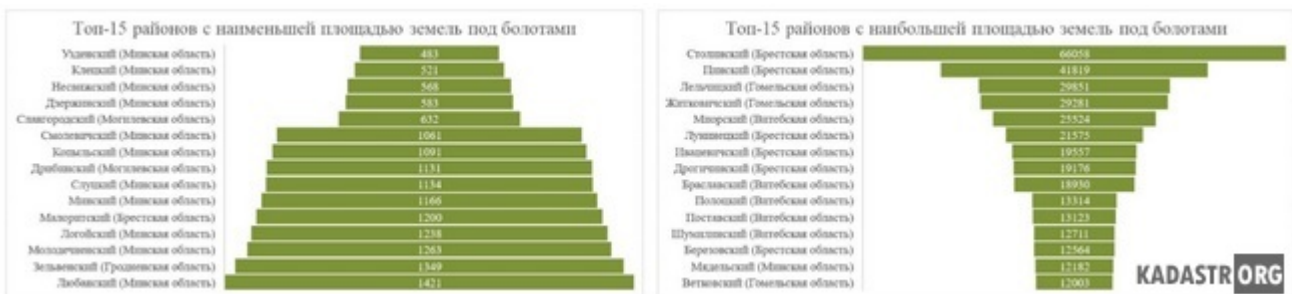


**Рис. 1 – Главная страница веб-приложения «Земельный фонд административных районов Республики Беларусь»**

Основная часть приложения состоит из одиннадцати разделов, каждый из которых посвящен одной из категорий земель, выделяемых в Беларуси: пахотные, залежные, под постоянными культурами, луговые – в целом сельскохозяйственные земли, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), земли под болотами, земли под водными объектами, земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями, земли общего пользования, земли под застройкой, нарушенные земли, неиспользуемые земли и иные земли.

Каждый из данных разделов имеет однотипную структуру:

- 1) общая характеристика данной категории земельного фонда;
- 2) краткий анализ особенностей распространения данной категории земельного фонда в пределах страны;
- 3) диаграммы, отображающие топ-15 районов Республики Беларусь с самой маленькой и самой большой площадью данной категории земельного фонда (рисунок 2);



**Рис. 2 – Диаграммы раздела «Земли под болотами»**

4) две интерактивные картосхемы, привязанные к базовой карте-подложке *OpenStreetMap* и отображающие равноинтервальную пятибалльную классификацию административных районов Беларуси по площадным либо удельным (рисунок 3) характеристикам распространения определенных категорий земельного фонда; интерактивная карта сопровождается легендой и всплывающим окном, в котором представлены точные данные распространения данной категории земельного фонда (в гектарах либо процентах от общей площади) в пределах каждого административного района.



**Рис. 3 – Интерактивная картосхема «Неиспользуемые земли в районах Беларуси» (по площади в гектарах)**

По форме представления материал в созданном картографическом веб-приложении делится на текстовый, картографический, иллюстративный, фотографический.

Текстовый материал выполняет функцию описания, что выражается в предисловии, определении понятий и пояснениях.

Картографический материал представлен в виде интерактивных карт Республики Беларусь в ранге административных районов. Кроме того, на каждую такую карту наложена еще одна интерактивная карта, отображающая границы административных областей Беларуси

Иллюстративный материал представлен графиками и фотографиями.

Разработанное веб-приложение, как интерактивная геоинформационная система, может быть применено в качестве презентации состояния, динамики, и оценке земельного фонда заинтересованными лицами и (или) структурами, органами государственного управления земельными ресурсами Республики Беларусь.

Используя опыт реализации данного приложения, возможно производство подобных продуктов, отображающих особенности распространения других видов природных ресурсов (например, биологических) в пределах административных районов страны.

### **Библиографический список**

1. Земельный фонд административных районов Республики Беларусь [Электронный ресурс] URL: <https://arcg.is/1Wz04S>. (Дата обращения: 20.12.2019).
2. Global Soil Biodiversity Atlas [Электронный ресурс]. – Joint Research Centre (168 MB). – Luxembourg, 2016.
3. Habitat Map of Scotland [Электронный ресурс] URL: <https://www.nature.scot/landscapes-habitats-andecosystems/habitat-map-scotland>. (Дата обращения: 20.12.2019).
4. World Atlas of Desertification, 3rd edition [Электронный ресурс]. – Joint Research Centre (1,2 GB). – Luxembourg, 2018.

**УДК 681.518+528.44**

## **Использование геоинформационных систем в кадастре недвижимости**

**Логинов А.В., студент**

**Научный руководитель: Королёва А.А., старший преподаватель  
Санкт-Петербургский государственный университет, Россия**

*Рассмотрено применения геоинформационных систем в современном земельном учёте в глобальном и прикладном аспекте.*



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР НЕДВИЖИМОСТИ И ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>Бочарова Е.А.</b> Описание границ муниципальных образований .....	<b>3</b>
<b>Семичева С.А.</b> К вопросу государственного кадастра недвижимости и земельно- имущественных отношений в территориальном землеустройстве при формировании новых территорий в Донецком регионе .....	<b>6</b>
<b>Епихина М.В.</b> Судебный порядок признания права собственности на недвижимое имущество	<b>9</b>
<b>Кузьмина Г.Ю.</b> Проблемы межведомственного взаимодействия органов осуществляющих надзор (контроль) за соблюдением требований земельного законодательства на территории Калужской области.....	<b>14</b>
<b>Шалабаева Д.С.</b> Оценка недвижимости в Казахстане .....	<b>19</b>
<b>Мусина Э. Ф., Таирова Г. К.</b> Кадастровые работы по образованию земель путем раздела земельного участка .....	<b>22</b>
<b>Пашинова В.В.</b> Анализ государственной политики в сфере кадастрового учета домов блокированной застройки.....	<b>32</b>
<b>Ахметшина Г.И., Лукманова А.Д., Абдульманов Р.И.</b> Подготовительные работы при разработке проекта внутрихозяйственного землеустройства.....	<b>34</b>
<b>Игнатова А.А.</b> Особенности осуществления государственного земельного надзора .....	<b>40</b>
<b>Цаль Я.А., Ананян И.И., Шолух Н.В.</b> Проблемы межевания придомовых территорий многоквартирного жилого фонда и перспективы их решения в городах Донецкого региона.....	<b>44</b>



<b>Шишкова А.К.</b> Современные проблемы внесения координатных сведений о границах населенных пунктов в ЕГРН .....	<b>47</b>
<b>Хасанова В.И.</b> Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения в МР Миякинский район Республики Башкортостан.....	<b>51</b>
<b>Макаева Д.И.</b> Кадастровые работы в связи с уточнением границы земельного участка в Республике Башкортостан .....	<b>56</b>
<b>Белимова Н.А.</b> Экологическая составляющая кадастрового учета земельных участков, занятых карьерными водоемами.....	<b>62</b>
<b>Валеева А.Н.</b> Кадастровые работы в связи с уточнением местоположения границы и площади земельного участка находящегося в МР Кушнаренковский район РБ.....	<b>67</b>
<b>Глаголева А.А.</b> Проблемы кадастровой оценки земельных участков .....	<b>75</b>
<b>Муфазалова В.В.</b> Изготовление технического плана.....	<b>77</b>
<b>Муфазалова В.В.</b> Кадастр недвижимости: межевание земель, геодезическая съемка, вынос границ в натуру.....	<b>80</b>
<b>Муфазалова В.В.</b> Кадастровые работы в связи с образованием земельного участка путём раздела земельного участка МР Уфимский район РБ .....	<b>89</b>
<b>Низаметдинова А.Р.</b> Нормативно-правовое обеспечение режима использования земель в зонах недвижимых памятников истории и культуры .....	<b>94</b>
<b>Овчинникова С.А.</b> Основные проблемы классификации земельных участков и определение направлений совершенствования нормативно-правовой базы .....	<b>100</b>

<b>Тараканова А.В.</b> Проблемы правового регулирования публичного сервитута при изысканиях и строительстве линейных сооружений.....	<b>105</b>
<b>Сорокина О.Г.</b> Кадастровая деятельность .....	<b>110</b>
Тулякова Э.А. Кадастровые работы по выделу земельного участка и государственная регистрация прав на образованный участок.....	<b>114</b>
<b>Тулякова Э.А.</b> Виды кадастровых работ .....	<b>123</b>
<b>Тулякова Э.А.</b> Выписка из ЕГРН — основной документ, подтверждающий право собственности .....	<b>128</b>
<b>Нуритдинова Д.И.</b> Актуальность оспаривания кадастровой стоимости, ошибки в определении кадастровой стоимости государственными организациями, практика оспаривания кадастровой стоимости .....	<b>132</b>
<b>Ветчинкина А.С.</b> Совершенствование методики кадастровой оценки садово-дачных строений	<b>135</b>
<b>Биктаирова Е.А., Шафеева Э.И.</b> Применение сведений единого государственного реестра недвижимости при разработке градостроительной документации .....	<b>137</b>
<b>Сорокина О.Г.</b> Кадастровые работы.....	<b>141</b>
<b>Чекова А.В.</b> К вопросу о формировании сведений ЕГРН о границах зон с особыми условиями использования территорий.....	<b>145</b>
<b>Тараканова А.В.</b> Ошибки при формировании земельных участков под многоквартирными домами .....	<b>151</b>
<b>Мыльникова Н.В., Габдрафикова Ю.Р.</b> Кадастровые работы с связи с уточнением площади и границ земельного участка .....	<b>157</b>

<b>Мыльникова Н.В., Каримова К.Р.</b> Вопросы об ошибках, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости .....	<b>160</b>
<b>2. МОНИТОРИНГ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>164</b>
<b>Малянова Д. А.</b> Рациональное использование и охрана земель сельскохозяйственного назначения Республики Башкортостан .....	<b>164</b>
<b>Тимонина С.М.</b> Проблемы рационального использования земель сельскохозяйственного назначения.....	<b>168</b>
<b>Габидуллина А.А.</b> Деградация земельных ресурсов.....	<b>172</b>
<b>Самойлов К.А., Бадамшина Е. Ю.</b> Восстановление деградированных земель.....	<b>177</b>
<b>Валеева А.Н.</b> Землеустройство и мониторинг земель сельскохозяйственного назначения в СП Алкинский сельсовет МР Чишминский район РБ .....	<b>180</b>
<b>Ехин Ю.А.</b> Мониторинг пахотных почв земель сельскохозяйственного назначения предприятия «Колхоз им. М.А. Гурьянова» Жуковского района Калужской области.....	<b>197</b>
<b>Киселева А.С.</b> Изменение структуры земельного фонда Алексинского района Тульской области.....	<b>201</b>
<b>Шаргородская А.Н., Суровцева А.Н.</b> Культурный сельскохозяйственный ландшафт, вопросы прогнозирования и преодоления экстремальных погодных явлений .....	<b>205</b>
<b>Гилёва А.А., Абдульманов Р.И.</b> Экологические проблемы реки Уфа в Караидельском районе.....	<b>214</b>
<b>Стрижова Е.П.</b> Экологическая безопасность окружающей среды при создании линейного объекта.....	<b>219</b>

<b>Шаповалов Д.А.</b> Проблемы рационального использования земель сельскохозяйственного назначения северных районов Омской области.....	225
<b>Лукашина А.А.</b> Бонитировка, как процесс детального изучения почв.....	230
<b>3. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ....</b>	<b>236</b>
<b>Морозова В.С.</b> К вопросу о рациональном использовании земель лесного фонда.....	236
<b>Курченко Е.Н.</b> Комплексная утилизация отходов коксохимических заводов и компонентов твёрдых бытовых отходов .....	241
<b>4. СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОЛОГИИ .....</b>	<b>246</b>
<b>Лемешко А.В.</b> Взаимосвязи основных минералов на Восточном участке Гремячинского месторождения калийных солей (Волгоградская область).....	246
<b>5. ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД.....</b>	<b>253</b>
<b>Рюхина А.Р.</b> Изменчивость физико-механических свойств горных пород.....	253
<b>6. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....</b>	<b>262</b>
<b>Мельников А.В.</b> ГИС-Технологии при выполнении кадастровых работ в России.....	262
<b>Горячева У.Н.</b> Применение ГИС для преобразования картографических проекций.....	265
<b>Анненков И.П.</b> Применение космических снимков при постановке на кадастровый учет зон с особыми условиями использования территорий .....	268
<b>Крылов Н.А.</b> Создание базы данных пунктов государственной геодезической сети для мониторинга их состояния с помощью геоинформационной системы.....	271

<b>Юхнюк П.П.</b> Создание картографического веб-приложения «Земельный фонд административных районов Республики Беларусь» для целей отображения официальных статистических данных о земельных ресурсах региона .....	<b>278</b>
<b>Логинов А.В.</b> Использование геоинформационных систем в кадастре недвижимости .....	<b>282</b>
<b>Киселева А.С.</b> Опыт применения геоинформационных систем в России .....	<b>286</b>
<b>Валеева А.Н.</b> Составление межевого плана в программном комплексе «АРГО версии 7.1» на примере кадастровых работ в связи с уточнением местоположения границы и площади земельного участка .....	<b>290</b>
<b>7. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ .....</b>	<b>296</b>
<b>Кожухова В.Р.</b> Принцип сбалансированности в государственном регулировании рынка жилой недвижимости .....	<b>296</b>
<b>Федяинова Е.Д.</b> Анализ изменений методик кадастровой оценки земель .....	<b>302</b>
<b>Пустовит И.Г.</b> Инвестирование в земельные ресурсы.....	<b>305</b>
<b>Глаголева А.А.</b> Влияние оценочной зоны на стоимость земельного участка .....	<b>308</b>
<b>Шпагина И.С.</b> Исследование проблемы аварийного и ветхого жилья .....	<b>316</b>
<b>Хомякова А.С.</b> Качество городской среды как фактор роста капитализации недвижимости в муниципальном образовании (на примере г. Магнитогорск).....	<b>319</b>
<b>Хайруллина С.Р., Садриева Э.Р.</b> Девелопмент недвижимости в Уфе .....	<b>324</b>
<b>Устинова Д.О.</b> Применение подходов к оценке в определении эффективности проектов девелопмента на разных этапах реализации проектов .....	<b>327</b>

<b>Сыснова А.В., Сибгатуллин Р.Н., Козлова А.С., Арсланов Т.Н.</b> Классификация арендуемых офисных помещений в Уфе .....	<b>330</b>
<b>Бородулина М.М.</b> Способы привлечения инвестиций в земельно-имущественный комплекс региона.....	<b>333</b>
<b>Тарасова Е.А., Лях А.Н.</b> Роль кластерного подхода в развитии рынка строительства и недвижимости в Донецкой Народной Республике .....	<b>337</b>
<b>Солдатенко А.Н.</b> Цели и задачи проектов реновации жилищного фонда в современных условиях развития нормативно-правовой базы в России .....	<b>344</b>
<b>Шафеева Э.И., Зарипова Я.Ф.</b> Расчет стоимости дома методом затратного подхода (на примере двухэтажного дома в г. Уфа).....	<b>349</b>
<b>8. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ .....</b>	<b>353</b>
<b>Аслыев И.И.</b> Использование данных ЕГРН при инженерно-геодезических изысканиях для модернизации и расширения блочных очистных сооружений .....	<b>353</b>
<b>Клюева Е.Н.</b> Сравнительная оценка постобработки GPS измерений в программах magnet office tools и eft post processing.....	<b>358</b>
<b>Алехин В.С.</b> К практическому опыту применения БПЛА для координирования границ земельных участков.....	<b>364</b>

Научное издание

5-я Международная научно-техническая  
интернет-конференция

«КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ  
И МОНИТОРИНГ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»

Сборник научных трудов

в 2 томах

Том 2

23-27 декабря 2019 г.

Компьютерное редактирование

и верстка: В.Б.Струков

Изд. лиц. ЛР № 020300 от 12.02.97. Подписано в печать 14.02.2020

Формат бумаги 70x100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Усл. печ.л. 30,5.

Тираж 100 экз.

Тульский государственный университет  
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92

Отпечатано в Издательстве ТулГУ  
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95