

ISSN 2414-2948

Bulletin of Science and Practice

Scientific Journal

2018, Volume 4, Issue 7

Издательский центр «Наука и практика».
Е. С. Овечкина.
БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ
Научный журнал.
Издается с декабря 2015 г.
Выходит один раз в месяц.
16+

Том 4. Номер 6.

Июль 2018 г.

Главный редактор Е. С. Овечкина

Редакционная коллегия: З. Г. Алиев, К. Анант, Р. Б. Баймахан, Р. К. Верма, В. А. Горшков–Кантакузен, Е. В. Зиновьев, С. Ш. Казданян, С. В. Коваленко, Д. Б. Косолапов, Н. Г. Косолапова, Р. А. Кравченко, Н. В. Кузина, К. И. Курпаяниди, Ф. Ю. Овечкин (отв. ред.), Р. Ю. Очеретина, Т. Н. Патрахина, И. В. Попова, А. В. Родионов, С. К. Салаев, П. Н. Саньков, Е. А. Сибирякова, С. Н. Соколов, С. Ю. Солдатова, Л. Ю. Уразаева, А. М. Яковлева.

Адрес редакции:

628605, Нижневартовск, ул. Ханты–Мансийская, 17

Тел. +7(3466)437769

<http://www.bulletennauki.com>

E-mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-66110 от 20.06.2016

Журнал «Бюллетень науки и практики» включен в Ulrich's Periodicals Directory, ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), в международную информационную систему AGRIS, фонды Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН), научную электронную библиотеку eLIBRARY.RU (РИНЦ), электронно–библиотечную систему IPRbooks, электронно–библиотечную систему «Лань», информационную матрицу аналитики журналов (MIAR), ACADEMIA, Google Scholar, ZENODO, AcademicKeys (межуниверситетская библиотечная система), польской научной библиотеке (Polish Scholarly Bibliography (PBN)), ЭБС Znanium.com, индексируется в международных базах: ResearchBib (Academic Resource Index), Index Copernicus Search Articles, The Journals Impact Factor (JIF), Международном обществе по научно–исследовательской деятельности (ISRA), Scientific Indexing Services (SIS), Евразийский научный индекс журналов (Eurasian Scientific Journal Index (ESJI), Join the Future of Science and Art Evaluation, Open Academic Journals Index (OAJI), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Социальная Сеть Исследований Науки (SSRN), Scientific world index (научный мировой индекс) (SCIWIN), Cosmos Impact Factor, CiteFactor, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), International institute of organized research (I2OR), Directory of Research Journals Indexing (справочник научных журналов), Internet Archive, Scholarsteer, директория индексации и импакт–фактора (DIIF), Advanced Science Index (АСИ), International Accreditation and Research Council IARC (JCRR), Open Science Framework, Universal Impact Factor (UIF), Российский импакт–фактор.

Импакт–факторы журнала: РИНЦ — 0,309; MIAR — 3,0; ICV — 79.69; GIF — 0,454; DIIF — 1,08; InfoBase Index — 1,4; Open Academic Journals Index (OAJI) — 0,350, Universal Impact Factor (UIF) — 0,1502; Journal Citation Reference Report (JCR–Report) — 1,021; Российский импакт–фактор — 0,15.

Тип лицензии CC поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

В журнале рассматриваются вопросы развития мировой и региональной науки и практики. Для ученых, преподавателей, аспирантов, студентов.

Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №7. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com>

ISSN 2414-2948



9 772414 294894

©Издательский центр «Наука и практика»
Нижневартовск, Россия

Publishing center Science and Practice.
E. Ovechkina.
BULLETIN OF SCIENCE AND PRACTICE
Scientific Journal.
Published since December 2015.
Schedule: monthly.
16+

Volume 4, Issue 7.

July 2018.

Editor-in-chief E. Ovechkina

Editorial Board: Z. Aliev, Ch. Ananth, R. Baimakhan, V. Gorshkov–Cantacuzène, S. Kazdanyan, S. Kovalenko, D. Kosolapov, N. Kosolapova, R. Kravchenko, N. Kuzina, K. Kurpayanidi, R. Ocheretina, F. Ovechkin (*executive editor*), T. Patrakhina, I. Popova, S. Salaev, P. Sankov, E. Sibiryakova, S. Sokolov, S. Soldatova, A. Rodionov, L. Urazaeva, R. Verma, A. Yakovleva, E. Zinoviev.

Address of the editorial office:

628605, Nizhnevartovsk, Khanty–Mansiyskaya str., 17.

Phone +7(3466)437769

<http://www.bulletennauki.com>

E–mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

The certificate of registration EL no. FS 77-66110 of 20.6.2016.

The Bulletin of Science and Practice Journal is Ulrich's Periodicals Directory, ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), AGRIS, included ALL–Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI), in scientific electronic library (RINTs), the Electronic and library system IPRbooks, the Electronic and library system Lanbook, MIAR, ZENODO, ACADEMIA, Google Scholar, AcademicKeys (interuniversity library system Polish Scholarly Bibliography (PBN), the Electronic and library system Znanium.com, is indexed in the international bases: ResearchBib (Academic Resource Index), Index Copernicus Search Articles, The Journals Impact Factor (JIF), the International society on research activity (ISRA), Scientific Indexing Services (SIS), the Eurasian scientific index of Journals (Eurasian Scientific Journal Index (ESJI) Join the Future of Science and Art Evaluation, Open Academic Journals Index (OAJI), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Social Science Research Network (SSRN), Scientific world index (SCIWIN), Cosmos Impact Factor, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), CiteFactor, International Institute of organized research (I2OR), Directory of Research Journals Indexing (DRJI), Internet Archive, Scholarsteer, Directory of Indexing and Impact Factor (DIIF), Advanced Science Index (ASI), International Accreditation and Research Council IARC (JCRR), Open Science Framework, Universal Impact Factor (UIF), Russian Impact Factor (RIF).

Impact-factor: RINTs — 0,309; MIAR — 3.0; ICV — 79.69; GIF — 0.454; DIIF — 1.08; InfoBase Index — 1.4; Open Academic Journals Index (OAJI) — 0.350, Universal Impact Factor (UIF) — 0.1502; Journal Citation Reference Report (JCR–Report) — 1.021; Russian Impact Factor (RIF) — 0.15.

License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

The Journal addresses issues of global and regional Science and Practice. For scientists, teachers, graduate students, students.

(2018). *Bulletin of Science and Practice*, 4(7). Available at: <http://www.bulletennauki.com>

ISSN 2414-2948



9 772414 294894

©Publishing center Science and Practice
Nizhnevartovsk, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

Биологические науки

1. *Концевая И. И.*
Эффект абсцизовой кислоты при депонировании карельской березы в культуре *in vitro* .. 11–16
2. *Храмченкова О. М.*
Влияние экстрактов из лишайников на содержание пигментов фотосинтеза в проростках сосны обыкновенной 17–25
3. *Боронникова С. В., Календарь Р. Н., Пришивская Я. В., Васильева Ю. С., Насонова Е. С., Красильников В. П.*
Молекулярно-генетическая идентификация в лесном хозяйстве с использованием геномных технологий 26–33
4. *Рогозин М. В.*
Площадь питания дерева: анализ методов 34–47
5. *Коломыц Э. Г., Шарая Л. С., Сурова Н. А.*
Климатически неоправданные бореальные леса Южно-Курильских островов 48–70
6. *Бибулатова Х. Х., Погоньшева И. А.*
Распределение латеральных фенотипов у студентов с разной степенью стрессоустойчивости 71–76

Медицинские науки

7. *Стебнев С. Д., Стебнев В. С., Малов И. В., Малов В. М.*
Анализ функциональных результатов имплантации новой трифокальной интраокулярной линзы 77–82

Сельскохозяйственные науки

8. *Павлючик Е. Н., Капсамун А. Д., Иванова Н. Н., Тюлин В. А., Силина О. С.*
Продуктивность многолетних кормовых травосмесей в разные по климатическим условиям годы 83–91
9. *Кузина Л. Б.*
Изменение форм и биодоступности меди и цинка при длительном применении удобрений 92–119
10. *Кузина Л. Б.*
Актуальное состояние изучения изменения форм и биодоступности меди и цинка в системе «почва - растение»: выбор дизайна исследования для мониторинга на большом массиве образцов 120–152
11. *Хамидов М. Х., Суванов Б. У.*
Экономия водных ресурсов при орошении хлопчатника с помощью применения полимерных комплексов 153–159
12. *Исаев С. Х., Жуманов А.*
Математическое моделирование процессов накопления осадков и орошения ими горных и предгорных земель 160–165
13. *Курбанова Ш. Э.*
Морфологический состав говядины в зависимости от генотипа животных 166–171

Науки о Земле

14. *Афанди Ф. Н.*
Характеристика ассоциаций микроорганизмов в прибрежных водах морей, расположенных в различных географических положениях 172–178
15. *Эрбес С. В.*
Пространственное распределение тяжелых металлов в почвенном компоненте экосистем придорожных территорий 179–183
16. *Диденко Н. А., Диденко И. Н., Сторчак Т. В.*
Перспективы применения БПЛА для мониторинга окружающей среды на примере озера Имлор 184–188

Технические науки

17. Мусави С. А., Хейрабади Г. С.
 Определение межслойных нагрузок в слоистых конструкциях, подвергаемых воздействию высоких температур 189–197
18. Ташиполотов Ы. Т., Абдыраева Н. Р.
 Фрактальная размерность и информационный обмен в сотовых сетях связи 198–202
19. Бокиев Б. Р., Хужаев П. С., Шарипов Ш. К., Муродов П.
 Сорбционный метод очистки производственных сточных вод 203–209
20. Беккулов Б. Р., Каримов А. А., Косимов У. К.
 Обоснование технических параметров устройства привода сушильного барабана 210–215
21. Кочконбаева Б. О., Алдосова А. Ю.
 Автоматическая обработка текста на естественном языке 216–221

Экономические науки

22. Родионов А. В.
 Методические основы организации эмиссии корпоративных облигаций предпринимательскими структурами 222–226
23. Швайба Д. Н.
 Система обеспечения социально-экономической безопасности промышленного сектора 227–232
24. Швайба Д. Н.
 Концептуальное строение системы обеспечения социально-экономической безопасности промышленного сектора: принципы, ориентиры, состав 233–238
25. Мамбетжанов К. К.
 Анализ динамики ВВП Узбекистана и пути обеспечения его устойчивого роста 239–246
26. Фарманов Т. Х., Юсупова Ф. М.
 Предложения по дальнейшему совершенствованию деятельности ассоциаций водопотребителей Узбекистана 247–253
27. Тешабаев Т. З.
 Зарубежные модели инновационной деятельности 254–263
28. Рахматуллаев М. Э.
 Инновационное развитие на птицеводческих предприятиях в условиях глобализации аграрного рынка Узбекистана 264–269
29. Глуценко В. В., Глуценко И. И.
 Социально-психологический механизм формирования стратегии инновационного лидерства организации 270–297
30. Глуценко В. В., Глуценко И. И.
 Методология и организационная культура повышения качества образования в вузе на основе теории бережливости в условиях развития экономики знаний 298–322
31. Мясникова О. А.
 Территория опережающего развития, как инструмент развития экономики 323–328
32. Караськова В. Ю.
 Кластеры как формы эффективного функционирования региональной экономики за рубежом и в России 329–335
33. Рябченко А. В.
 Анализ и перспективы изменения налога на прибыль в России 336–341
34. Раимбеков Ж. С., Сыздыкбаева Б. У., Азатбек Т. А.
 Теоретический анализ полюсов роста экономики регионов Казахстана, проходящих через Экономический пояс Шелкового пути 342–351
35. Салаев С. К., Атаев Ж. Э.
 Оценка роли малого бизнеса в увеличении экспортного потенциала Узбекистана 352–356
36. Кочадзе Т. П., Шарабидзе И. М., Гудадзе А. Г.
 Модель концепции упрощенного таможенного оформления фитосанитарных товаров 357–360
37. Манушина А. П., Пушкина А. А., Пушкина И. А.
 Авансовые платежи в таможенных органах как сокращение таможенных издержек участника внешнеэкономической деятельности 361–365

38. Манушина А. П., Иваницкая Е. Н., Котивец П. А.
 Анализ влияния изменений таможенно-тарифного регулирования России после вступления в ВТО на экономику страны 366–373
39. Манушина А. П., Соболев К. Д.
 О таможенно-тарифном регулировании инновационных товаров 374–378
40. Мэтякубов А. Д.
 Вопросы привлечения инвестиций в промышленности Республики Узбекистан (на примере производства строительных материалов) 379–387
41. Сыздыкбаева Б. У., Раимбеков Ж. С., Сейдуалин Д. А.
 Организация грузовых перевозок в системе городской логистики товародвижения: зарубежный опыт 388–398
42. Гайибназаров Б. К., Салаев С. К.
 Особенности анализа структуры доходов населения и домашних хозяйств в Узбекистане 399–404
43. Лосева Е. С.
 Нестандартные формы мотивации труда 405–411
44. Мельникова И. Ю.
 Компетенция «ориентация на клиента» как ключевая компетенция персонала банка 412–419
45. Баркова Н. Ю.
 Проблемы подготовки кадров для логистики и управления 420–427
46. Сапоненко А. В., Петрова В. С.
 Возможности использования электронной коммерции в рамках концепции «бережливый регион» 428–436
- Юридические науки*
47. Трунина Е. В., Абрамкина М. А.
 К проблеме формирования кадрового резерва для государственной гражданской службы 437–444
48. Карасева А. Р.
 К вопросу о частноправовой природе международных организаций 445–450
49. Лаврушкина А. А.
 Характерные черты неоконченных преступлений 451–454
50. Сайфутдинов Р. А., Новиков Р. И.
 Институт финансового уполномоченного в России 455–459
51. Горшкова Д. А.
 Взаимодействие муниципальных учреждений и общественных организаций на современном этапе 460–464
- Психологические науки*
52. Шевырева Е. Г.
 Изучение структуры социального интеллекта больных шизофренией (апробация метода Гилфорда на клиническом материале) 465–472
- Педагогические науки*
53. Полихронов Д. П.
 Условия формирования коммуникативных компетенций учащихся в период обучения грамоте в болгарских школах за рубежом 473–482
54. Питюков В. Ю., Гоголь А. П.
 Применение коучинга для развития навыков самонаправленного обучения в процессе профессиональной подготовки студентов 483–490
55. Панкова Н. М.
 Влияние межличностных конфликтов на качество обучения и воспитания обучаемых в школе 491–496
56. Сотников Б. В., Сологубова Т. И., Кондратьева Е. И.
 Исследование психоэмоционального состояния студентов медицинского факультета КРСУ 497–502
57. Сапарбаева Г. М., Ибрагимова А. О.
 Комбинирование цифровых историй с Интернетом 503–505

58. Желанова А. М.
 Особенности проявления акцентуации характера у детей младшего школьного возраста . 506–510

Исторические науки

59. Жамсуева Д. С.
 Цулгинский (Цолгинский) дацан: архивные свидетельства истории возведения храма 511–515
60. Протасова О. Л.
 Неонароднические партии России начала XX века и их отношение к террору 516–527
61. Алиев З. К.
 Попытка армян создать государство в Западном Азербайджане в начале XX века 528–534

Культурология

62. Батяев Г. Ю., Мартын И. А., Мелихов Я. П.
 Самые необычные виды спорта 535–538

Филологические науки

63. Тухтасинов И. М.
 Методика выявления эквивалентности слов разносистемных языков в процессе перевода 539–544
64. Ахмадова К.
 Отрицательное и положительное влияние родного языка в процессе обучения иностранному языку 545–548
65. Романенко В. А., Шиманович А. Н.
 Способы словообразования неологизмов политической сферы в современном английском языке 549–554
66. Чупонов О. О.
 Грамматические функции частицы же в русском языке (на материале посольских книг по связям России с Хивой и Бухарой XVII в.) 555–558

TABLE OF CONTENTS

Biological Sciences

1.	<i>Kontsevaya I.</i> Effect of abscisic acid on depositing of the Karelian birch in vitro	11–16
2.	<i>Khramchankova V.</i> Effect of extracts from lichens on the photosynthetic pigments content in Scots pine seedlings	17–25
3.	<i>Boronnikova S., Kalendar R., Prishnivskaya Ya., Vasileva Yu., Nassonova E., Krasilnikov V.</i> Molecular-genetic identification in forestry with using of genomic technologies	26–33
4.	<i>Rogozin M.</i> Nutrition area of tree: analysis of methods	34–47
5.	<i>Kolomyts E., Sharaya L., Surova N.</i> Climatically unjustified boreal forests in the South-Kuril Islands	48–70
6.	<i>Bibulatova Kh., Pogonysheva I.</i> Lateral phenotypes distribution in students with different degree of stress resistance	71–76
<i>Medical Sciences</i>		
7.	<i>Stebnev S., Stebnev V., Malov I., Malov V.</i> Analysis of functional results of implantation of a new trifocal intraocular lens	77–82
<i>Agricultural Sciences</i>		
8.	<i>Pavlyuchik E., Kapsamun A., Ivanova N., Tyulin V., Silina O.</i> Performance of perennial herbaceous plant feed mixtures in different climatic conditions years	83–91
9.	<i>Kuzina L.</i> Changes of forms and bioavailability of copper and zinc on with long application of fertilizers ...	92–119
10.	<i>Kuzina L.</i> The current state of studying the changes in the forms and bioavailability of copper and zinc in the soil-plant system: optimal design studies for monitoring on large sample arrays	120–152
11.	<i>Khamidov M., Suvanov B.</i> Economy of water resources in irrigation of a cotton with the use of polymeric complexes	153–159
12.	<i>Isaev S., Jumanov A.</i> Mathematical modeling of the processes of accumulation of precipitation and irrigation of mountain and piedmont lands	160–165
13.	<i>Kurbanova Sh.</i> The beef morphological composition depending on the genotype.....	166–171
<i>Sciences about the Earth</i>		
14.	<i>Afandi F.</i> Features of coastal microbial communities in seas with different geographical locations	172–178
15.	<i>Erbes S.</i> Heavy metals spatial distribution in soil ecosystem components roadside territories	179–183
16.	<i>Didenko N., Didenko I., Storchak T.</i> Perspectives of UAS application for environmental monitoring on the example of lake Imlor	184–188
<i>Technical Sciences</i>		
17.	<i>Musavi S., Heirabadi G.</i> Inter-layer loads determination in layered structures subjected to exposure to high temperatures	189–197
18.	<i>Tashpolotov Y., Abdyraeva N.</i> Fractal dimension and information exchange in the cellular network	198–202
19.	<i>Bokiev B., Khujaev P., Sharipov Sh., Murodov P.</i> Sorption method for purification of industrial wastewater waters	203–209
20.	<i>Bekkulov B., Karimov A., Kosimov U.</i> Substantiation of device technical parameters of drying reel drive	210–215
21.	<i>Kochkonbaeva B., Aldosova A.</i> Automatic processing of text in natural language	216–221
<i>Economic Sciences</i>		
22.	<i>Rodionov A.</i> Methodical bases of organization of corporate bond's emission by business structures	222–226
23.	<i>Shvaiba D.</i> The system of ensuring social and economic security of the industrial sector	227–232

24.	<i>Shvaiba D.</i> The conceptual structure of the system of social and economic security of the industrial sector: principles, guidelines, composition	233–238
25.	<i>Mambetzhano K.</i> Analysis of Uzbekistan GDP dynamics and the way of providing its sustainable growth	239–246
26.	<i>Farmanov T., Yusupova F.</i> The proposals for further improvement of the activities of water customers associations of Uzbekistan	247–253
27.	<i>Teshabayev T.</i> Foreign models of innovation activities	254–263
28.	<i>Rakhmatullaev M.</i> Innovative development at poultry enterprises in conditions of globalization of agricultural markets in Uzbekistan	264–269
29.	<i>Glushchenko V., Glushchenko I.</i> Socio-psychological mechanism of formation of innovative leadership strategy of the organization	270–297
30.	<i>Glushchenko V., Glushchenko I.</i> Methodology and organizational culture of improving the education quality in the university on the basis of the thrift theory in the development of knowledge economy	298–322
31.	<i>Myasnikova O.</i> Advanced development territory as an instrument of economic development	323–328
32.	<i>Karaskova V.</i> Clusters as forms of effective functioning of regional economy abroad and in Russia	329–335
33.	<i>Ryabchenko A.</i> Analysis and prospects for changes in the corporate income tax in Russia	336–341
34.	<i>Raimbekov Zh., Syzdykbayeva B., Azatbek T.</i> Theoretical analysis of economic growth poles of the regions of Kazakhstan, passing through the Silk Road Economic Belt	342–351
35.	<i>Salayev S., Ataev J.</i> Estimation of the role of small business in increasing export potential of Uzbekistan	352–356
36.	<i>Kochadze T., Sharabidze I., Gudadze A.</i> A model of the concept of simplified customs clearance of phytosanitary goods	357–360
37.	<i>Manushina A., Pushkina A., Pushkina I.</i> Advance payments in customs authorities as customs costs reducing in business	361–365
38.	<i>Manushina A., Ivanitskaya E., Kotivets P.</i> Analysis of influence of changes in customs-tariff regulation of Russia after accession to the WTO on the economy of the country	366–373
39.	<i>Manushina A., Sobolev K.</i> Customs-tariff regulation of innovative goods	374–378
40.	<i>Metyokubov A.</i> Attracting investment in industry in the Republic of Uzbekistan (for example, the production of building materials)	379–387
41.	<i>Syzdykbayeva B., Raimbekov Zh., Seydualin D.</i> Organization of freight transport in the system of urban logistics of goods movement: foreign experience	388–398
42.	<i>Gayibnazarov B., Salaev S.</i> Peculiarities of the analysis of the structure of population income and household in Uzbekistan	399–404
43.	<i>Loseva E.</i> Non-standard forms of work motivation	405–411
44.	<i>Melnikova I.</i> Competence “orientation to the client” as a key competence of the bank’s personnel	412–419
45.	<i>Barkova N.</i> Problems of teaching discipline logistics in higher educational institutions	420–427
46.	<i>Saponenko A., Petrova V.</i> Possibilities for use of electronic commerce within the framework of the concept “the thrifty region”	428–436

Juridical Sciences

47. *Trunina E., Abramkina M.*
The formation of personnel reserve for civil service 437–444
48. *Karaseva A.*
To the question of private-law nature of international organizations 445–450
49. *Lavrushkina A.*
Characteristic features of uncompanying crimes 451–454
50. *Saifutdinov R., Vorobiev V.*
Institute of financial plenipotentiary in Russia 455–459
51. *Gorshkova D.*
Interaction of municipal institutions and public organizations at the present stage 460–464

Psychological Sciences

52. *Shevyreva E.*
Study of the structure of social intelligence in patients with schizophrenia (approbation of the Gilford method on clinical material) 465–472

Pedagogical Sciences

53. *Polihronov D.*
Conditions for the formation of the communication and speech competences of the students at the time of literary development in the Bulgarian schools abroad 473–482
54. *Pityukov V., Gogol A.*
Application of coaching to develop skills of self-directed learning in the process of student's professional formation 483–490
55. *Pankova N.*
The influence of interpersonal conflicts on the quality of the training and education of students in the school 491–496
56. *Sotnikov B., Sologubova T., Kondrateva E.*
Exploration of psychoemotional state of medical students of Kyrgyz-Russian Slavic University 497–502
57. *Saparbayeva G., Ibragimova A.*
Combining digital stories with the Internet 503–505
58. *Zhelanova A.*
Features of manifestations of accentuation of character at children of younger age 506–510

Historical Sciences

59. *Zhamsueva D.*
Tsulginsky (Tsolginsky) datsan: archival certificates of the history of the establishment of the temple 511–515
60. *Protasova O.*
Neo-people parties of Russia started of the 20th century and their relationship to terror 516–527
61. *Aliyev Z.*
At the beginning of the XX century, overtures of Armenians to establish a state in Western Azerbaijan 528–534

Culturology

62. *Batyaev G., Martyn I., Melikhov Ya.*
Most unusual sports 535–538

Philological Sciences

63. *Tukhtasinov I.*
Methodology of revealing equivalency of words in various languages in translation process 539–544
64. *Ahmadova Kh.*
Negative and positive influences of the native language in foreign language learning process . 545–548
65. *Romanenko V., Shimanovich A.*
Ways of word formation of political neologisms in modern English 549–554
66. *Chuponov O.*
Grammmal functions of the particular же in the Russian language (based on the texts of Ambassadorial books of the 17th century on communications of Russia with Khiva and Bukhara were involved) 555–558

СЕРТИФИКАТ № 072018012

о публикации статьи

Исаев С. Х., Жуманов А.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ НАКОПЛЕНИЯ ОСАДКОВ И ОРОШЕНИЯ ИМИ ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ЗЕМЕЛЬ

в сетевом, рецензируемом, реферируемом и индексируемом журнале
«Бюллетень науки и практики» в № 7 (июль) 2018 г.

Свидетельство о государственной регистрации ЭЛ № ФС 77 – 66110
адрес размещения: <http://www.bulletennauki.com/>

Импакт-факторы журнала: RINTs — 0,309; MIAR — 3,0; ICV — 79.69; GIF — 0,454; DIIF — 1,08; InfoBase Index — 1,4;
Open Academic Journals Index (OAJI) — 0,350, Universal Impact Factor (UIF) — 0,1502;
Journal Citation Reference Report (JCR-Report) — 1,021; Российский импакт-фактор — 0,15.

Журнал «Бюллетень науки и практики» включен в Ulrich's Periodicals Directory, ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), в международную информационную систему AGRIS, фонды Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН), научную электронную библиотеку eLIBRARY.RU (РИНЦ), электронно-библиотечную систему IPRbooks, электронно-библиотечную систему «Лань», информационную матрицу аналитики журналов (MIAR), ACADEMIA, Google Scholar, ZENODO, AcademicKeys (межуниверситетская библиотечная система), польской научной библиотеке (Polish Scholarly Bibliography (PBN)), ЭБС Znaniium.com, индексируется в международных базах: ResearchBib (Academic Resource Index), Index Copernicus Search Articles, The Journals Impact Factor (JIF), Международном обществе по научно-исследовательской деятельности (ISRA), Scientific Indexing Services (SIS), Евразийский научный индекс журналов (Eurasian Scientific Journal Index (ESJI), Join the Future of Science and Art Evaluation, Open Academic Journals Index (OAJI), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Социальная Сеть Исследований Науки (SSRN), Scientific world index (научный мировой индекс) (SCIWIN), Cosmos Impact Factor, CiteFactor, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), International institute of organized research (I2OR), Directory of Research Journals Indexing (справочник научных журналов), Internet Archive, Scholarsteer, директория индексации и импакт-фактора (DIIF), Advanced Science Index (АСИ), International Accreditation and Research Council IARC (JCRR), Open Science Framework, Universal Impact Factor (UIF), Российский импакт-фактор и др.

Ссылка для цитирования:

Исаев С. Х., Жуманов А. Математическое моделирование процессов накопления осадков и орошения ими горных и предгорных земель // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №7. С. 160-165. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/isaev-s> (дата обращения 15.07.2018). DOI:10.5281/zenodo.1312196

Cite as (APA):

Isaev, S., & Jumanov, A. (2018). Mathematical modelling of the processes of accumulation of precipitation and irrigation of mountain and piedmont lands. *Bulletin of Science and Practice*, 4(7), 160-165. doi:10.5281/zenodo.1312196

ISSN 2414-2948



9 772414 294894

Гл. редактор
Бюллетень науки и практики,
канд. биол. наук



Е.С. Овечкина

УДК 631.674: 634.7: 634.8.047
AGRIS: U10

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ НАКОПЛЕНИЯ ОСАДКОВ И ОРОШЕНИЯ ИМИ ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ЗЕМЕЛЬ

©Исаев С. Х., д-р с.-х. наук, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, г. Ташкент, Узбекистан
©Жуманов А., Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, г. Ташкент, Узбекистан

MATHEMATICAL MODELLING OF THE PROCESSES OF ACCUMULATION OF PRECIPITATION AND IRRIGATION OF MOUNTAIN AND PIEDMONT LANDS

©Isaev S., Dr. habil., Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Tashkent, Uzbekistan
©Jumanov A., Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Tashkent, Uzbekistan

Аннотация. В статье представлена информация о водоснабжении виноградников в горных и предгорных районах, методах водосбережения, в том числе орошения (дождевой водой), плодородия почв, съемок и сбора местных сточных вод при критической нехватке воды на виноградниках. Каждый из них кратко описан и сделаны выводы. В нем также рассматривается работа, проделанная с использованием вышеупомянутых местных методов сбора сточных вод, а также рекомендации по орошению виноградников в предгорьях.

Abstract. The article presents information on the water supply of vineyards in mountain and Piedmont regions, methods of water conservation, including irrigation (rainwater), soil fertility, surveys and collection of local wastewater in critical water shortages in vineyards. Each of them is briefly described and conclusions are drawn. It also examines the work done using the aforementioned local methods for collecting wastewater, as well as recommendations on the irrigation of vineyards in the foothills.

Ключевые слова: предгорные земли, процесс накопления, математическое моделирование, осадки, орошение.

Keywords: piedmont lands, accumulation processes, mathematical modeling, precipitation, irrigation.

Вода является источником жизни для любого живого организма, включая растения. Организм растений является неотъемлемой частью его внутренней структуры и оказывает непосредственное влияние на его рост, развитие, урожайность и качество урожая; сложные физиологические процессы, такие как фотосинтез, транспирация и дыхание, являются нормальными и интенсивными. Виноградники являются относительно засухоустойчивыми, и давать богатые урожаи (1).

Смирнов К. В., Малтабар Л. М. в своей работе «Садоводство» подробно рассмотрели, как виноград расходует воду на транспирацию и дыхание, для производства органического вещества. По данным этих авторов, в условиях Центральной Азии, в частности Узбекистана, для сбора 1 центнер винограда необходимо 44-50 м³ воды [1].

Наряду с другими сферами сельское хозяйство играет важную роль в дальнейшем укреплении экономики страны. В условиях нехватки оросительной воды применение водосберегающих технологии при выращивании высококачественного урожая в садоводстве является наиболее важной и актуальной задачей. Основываясь на достижениях науки в развитии аграрного сектора и повышении благосостояния людей, на тысячелетний опыт предков, увеличение плодородия сельскохозяйственных угодий, производство обильного и высококачественного урожая, выращивание в предгорных зонах различных плодов, таких как виноград, орех, миндаль, играет важную роль.

Для возделывания виноградника в горных и предгорных районах Узбекистана, наиболее эффективными являются города Китаб, Шахрисабз, Яккабаг Кашкадарьинской области, города Ургут, Самарканд Самаркандской области, города Байсун, Денов Сурхандарьинской области, города Ахангаран, Паркент и Чирчик Ташкентской области.

Выбирая место для виноградника в горных и предгорных районах, необходимо обратить внимание на: площадь посадки, которая должна быть не менее 10-15 гектаров и необходимо также предусмотреть возможность ее расширения.

Чтобы иметь возможность механизировать работы по посадке винограда и ухода за ним, уклон площади не должен превышать 10 градусов, если площадь имеет уклон, то должен быть выровнен в виде «лесенки». Влажные участки склонов, которые не так легкие и сухие летом, пригодны для виноградников.

Посадки винограда лучше располагать на южных склонах более высокой зоны, чтобы содержание сахара в нем было высоким. Для лучшего использования дождевой воды, виноградные ряды должны располагаться поперек склона. Если уклон — 5-10 градусов, то ряды винограда — расположение лучше поперек склона, а при уклоне более чем 10 градусов — посадки лучше располагать в виде «лесенки».

Площадь, где предполагается размещение виноградника, необходимо тщательно подготовить. В зависимости от сорта винограда, почвенных и климатических условий, определяется количество саженцев винограда на каждый гектар предгорных районов. Существуют оптимальные размеры в размещении саженцев винограда. Расстояние между рядами винограда — 2,5-3 м, а между саженцами в каждом ряду — 1,5-3 м [2].

Объекты и методы исследования

В целях совершенствования технологии орошения фруктовых садов и виноградников на основе научных исследований были проведены научно-исследовательские работы в фермерском хозяйстве «Нормумин ота» Яккабагского района Кашкадарьинской области.

Предложенная экономическая зона расположена в холмистой части Хантогского хребта западной ветви Гиссарского хребта. На данной ферме виноград выращивается по схеме 3x2,5, 3x2. Поэтому, количество саженцев на каждый гектар определяется по следующей формуле:

$$K = \frac{10000}{a \cdot b},$$

где K — количество саженцев на 1 гектаре; a — расстояние между рядами; b — расстояние между саженцами в ряду.

Влажность почвы, накопленная за счет осадков в низинах Узбекистана, недостаточна для хорошего урожая винограда. Влажность почвы регулируется орошением в определенные периоды вегетации. В горных и предгорных районах, где годовое количество осадков составляет 450-500 мм, виноградники можно орошать 1-2 раза.

Также важны своевременная и качественная обработка почвы, уничтожение сорняков, мульчирование, сбор местных сточных вод, посадка защитных деревьев и другие

агротехнические мероприятия. Знание агрофизических свойств почв имеет важное значение для повышения урожайности. Физические свойства почв и физические процессы, происходящие в них, относятся к числу основных факторов формирования почвенной природы. Поэтому большое внимание уделяется их изучению [5, 6].

Математическая модель задачи

Построим математическую модель оценки скоплений осадков. Общая площадь бассейна пруда на испытательном полигоне в фермерском хозяйстве «Нормумин ота» составляет 2,2 м в ширину, в длину 3,8 м с глубиной 2 м, общий объем накопленной воды составляет 17 м³.

Выпадающие осадки формируют поверхностный сток и способствуют интенсификации физико-химических процессов разрушения грунта, изменению сил сцепления частиц, изменению массы грунта в результате накопления влаги.

Важнейшим фактором, вызывающим промывку воды под воздействием естественной местной воды, является форма, длина и наклон склона. Глубина деградации почвы более активна на склонах, чем на равнинах. Толщина уменьшает скорость потока и увеличивает длину. Следует отметить, что крупные, тяжелые частицы и микроагрегаты почвы находятся на дне потока воды, а легкие частицы движутся по поверхности водного потока.

Моделирование рассматриваемой задачи на основе метода водного баланса производится в двумерном пространстве $X-Y$, при этом ось X — расположена вдоль спуска склона, а ось Y — слева направо. Метод водного баланса основан на следующем законе сохранения: для любого объема пространства, ограниченного некоторой произвольной поверхностью, количество, вошедшее внутрь этого объема, за вычетом количества воды, вышедшего наружу, должно равняться увеличению (или уменьшению) количества ее внутри данного объема [3]. Это равенство справедливо для любого промежутка времени и для любого произвольно взятого пространства, ограниченного замкнутой поверхностью.

Приходную часть баланса, влаги в рассматриваемом объеме будут составлять:

- осадки x , выпавшие за рассматриваемый период времени на поверхность выделенного объема;
- количество влаги z_1 , конденсирующейся в почве и на ее поверхности;
- количество воды w_1 , поступившей путем подземного притока;
- количество воды y_1 , поступившей на данную площадь через поверхностные водотоки (русловый и склоновый сток).

Расход влаги из рассматриваемого объема может осуществляться следующими путями:

- испарением z_2 с поверхности воды, снега, почвы, растительного покрова;
- оттоком воды w_2 путем подземного стока;
- отеканием воды y_2 поверхностными водотоками (русловый и склоновый сток);
- использованием воды в хозяйстве v_2 (безвозвратное использование).

Пусть u — изменение запасов влаги в бассейне. В соответствии с принятыми обозначениями общее уравнение баланса влаги для произвольного контура и произвольного промежутка времени запишется в виде

$$u = x + y_1 + z_1 + w_1 - z_2 - y_2 - w_2 - v_2 \quad (1)$$

При выращивании виноградников из горных районов первым случаем является то, что вода, используемая для последующих борозд, будет подаваться попеременным открытием крана.

Для решения задачи было использовано уравнение Сен-Венана, связывающее высоту столба воды с потоком, и вспомогательное уравнение, задающее коэффициенты впитывания грунта [5]. Математическая модель, связывающая глубину H с потоком P :

$$\frac{\partial H}{\partial t} = \frac{\partial P}{\partial x} + \frac{\partial P}{\partial y} - f + u \quad (2)$$

$$\frac{\partial f}{\partial t} = -k_1 f + k_2 \quad (3)$$

$$\begin{cases} k_1 > k_2, & H \neq H_0 \\ k_1 = 0, & H = H_0 \end{cases}$$

$$P = \begin{cases} T_1 \left((1 + T_2 \operatorname{tgi})^\alpha - 1 \right), & i \geq i_0 \\ 0, & i < i_0 \end{cases} \quad (4)$$

где f — функция, задающая степень впитывания в области; u — источник влаги (1); k_1 — коэффициент промокания; k_2 — коэффициент, задающий скорость впитывания; H — высота водяного столба; H_0 — естественный уровень воды; $\operatorname{tgi} = \sqrt{\left(\frac{\partial H}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial H}{\partial y}\right)^2}$; i — угол наклона; T_1, T_2, α — характеристики текучести жидкости.

Математическая модель (2)-(4) представляет собой систему дифференциальных уравнений, для решения которой применяется метод Эйлера-Коши [4]. Для удобства исследования модели составлена компьютерная программа моделирования накопления осадков в интегрированной среде программирования Delphi. Программа предназначена для:

- проведение компьютерного эксперимента по выпадению осадков в виде снега или дождя и осаджению их на поверхность с заданным рельефом;
- задание основных параметров, характеризующих интенсивность и тип осадков, внутреннее механическое взаимодействие элементов осадков, наклон и рельеф склона;
- вывод на экран в процессе компьютерного эксперимента значений и графиков основных выходных характеристик.

Результаты исследования:

- построение математической модели для расчета скоплений дождевой воды, учитывающая рельеф местности, количество осадков, степень промокания и впитывания грунта;
- решение математической модели с помощью численного метода;
- создана программа для реализации модели;
- проведен ряд численных экспериментов и сделан анализ результатов.

Вывод

Предлагаемая техника и технология орошения состоит из трубопроводной сети, что обеспечивает точность и регулярность в водоснабжении.

Рекомендуемая техника орошения, основана на принципе сбора и распределения местных сточных вод, и может быть использована при орошении садов и виноградников. Орошение осуществляется путем распределения одинакового количества воды на очень малых расстояниях (1,5-4,0 м).

Новая технология орошения была использована для орошения винограда при сборе местных сточных воды в условиях нехватки воды, т.е. в период с июня по июль, когда погода жаркая и влажность низкая. Предлагаемая технология увеличила урожайность винограда.

Источники:

(1). Программа «Улучшение производства овощей, бахчевых, картофеля, фруктов и винограда и их комплексное размножение в 2004-2010 годах» Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистана. Ташкент, 2003. 14 с.

Sources:

(1). The program "Improving the production of vegetables, melons, potatoes, fruits and grapes and their multiplication in 2004-2010" of the Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan. Tashkent, 2003. 14.

Список литературы:

1. Мирзаев М. М., Собиров М. К. Садоводство. Ташкент: Меҳнат, 2007. 126 с.
2. Мирзаев М. М. Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана. Ташкент: Фан, 2000. 236 с.
3. Белолипецкий В. М. Шокин Ю. И. Математическое моделирование в задачах охраны окружающей среды. Новосибирск: ИНФОЛИО-пресс, 2007. 240 с.
4. Колдоба А. В., Повещенко Ю. А. Методы математического моделирования окружающей среды. М.: Наука, 2000. 254 с.
5. Bestelmeyer B. T. et al. A multi-scale classification of vegetation dynamics in arid lands: what is the right scale for models, monitoring, and restoration? // Journal of Arid Environments. 2006. Т. 65. №. 2. С. 296-318.
6. Cao G. et al. Use of flow modeling to assess sustainability of groundwater resources in the North China Plain // Water Resources Research. 2013. Т. 49. №. 1. С. 159-175.

References:

1. Mirzaev, M. M., Sobirov, M. K. (2007). Gardening. Tashkent: *Meunat*, 126.
2. Mirzaev, M. M. (2000). Viticulture of the foothill-mountainous zone of Uzbekistan. Tashkent: *Fan*, 236.
3. Belolipetsky, V. M., & Shokin, Yu. I. (2007). Mathematical modeling in environmental protection problems. Novosibirsk: *INFOLIO-press*, 240.
4. Koldoba, A. V., & Poveschenko, Yu. A. (2000). Methods of mathematical modeling of the environment. Moscow: *Science*, 254.

5. Bestelmeyer, B. T., Trujillo, D. A., Tugel, A. J., & Havstad, K. M. (2006). A multi-scale classification of vegetation dynamics in arid lands: what is the right scale for models, monitoring, and restoration?. *Journal of Arid Environments*, 65(2), 296-318.

6. Cao, G., Zheng, C., Scanlon, B. R., Liu, J., & Li, W. (2013). Use of flow modeling to assess sustainability of groundwater resources in the North China Plain. *Water Resources Research*, 49(1), 159-175.

Работа поступила
в редакцию 11.06.2018 г.

Принята к публикации
15.06.2018 г.

Ссылка для цитирования:

Исаев С. Х., Жуманов А. Математическое моделирование процессов накопления осадков и орошения ими горных и предгорных земель // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №7. С. 160-165. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/isaev-s> (дата обращения 15.07.2018).

Cite as (APA):

Isaev, S., & Jumanov, A. (2018). Mathematical modelling of the processes of accumulation of precipitation and irrigation of mountain and piedmont lands. *Bulletin of Science and Practice*, 4(7), 160-165.