

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Харьковский государственный педагогический университет
имени Г.С. Сковороды

Актюбинский региональный государственный университет
имени К. Жубанова

Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

Инновационные технологии в науке и образовании

Сборник материалов
IV Международной научно-практической конференции

Чебоксары 2015

УДК 08
ББК 72+74.00
И 66

Рецензенты: **Бережная Светлана Викторовна**, д-р филос. наук, профессор, декан исторического факультета ХНПУ имени Г.С. Сковороды, Украина

Верещак Светлана Борисовна, канд. юрид. наук, заведующий кафедрой финансового права юридического факультета ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Иваницкий Александр Юрьевич, канд. физ.-мат. наук, профессор, декан факультета прикладной математики, физики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Редакционная коллегия:

Широков Олег Николаевич, главный редактор, д-р ист. наук, профессор, декан историко-географического факультета ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», член общественной палаты Чувашской Республики 3-го созыва

Абрамова Людмила Алексеевна, д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Яковлева Татьяна Валериановна, ответственный редактор, генеральный директор ЦНС «Интерактив плюс»

Михайлова Таисия Валерьевна, помощник редактора

Дизайн

обложки: **Катякова Наталия Михайловна**, дизайнер

И 66 **Инновационные технологии в науке и образовании** : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 18 дек. 2015 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – № 4 (4). – 476 с.

В сборнике представлены статьи участников IV Международной научно-практической конференции, посвященные актуальным вопросам науки и образования. В материалах сборника приведены результаты теоретических и прикладных изысканий представителей научного и образовательного сообщества в данной области.

Статьи представлены в авторской редакции. Сборник размещен в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

ISSN 2413-3981

УДК 08

ББК 72+74.00

© Коллектив авторов, 2015

© Центр научного сотрудничества
«Интерактив плюс», 2015

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Водчиц Наталья Васильевна

аспирант

Юрченко Евгений Олегович

канд. биол. наук, доцент

Волотович Антон Анатольевич

канд. биол. наук, доцент, декан

УО «Полесский государственный университет»
г. Пинск, Республика Беларусь

ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ РАЗНОРОДНОСТИ СОРТОВ ГОЛУБИКИ МЕТОДОМ ISSR-МАРКИРОВАНИЯ

Аннотация: *генотип четырех сортов голубики щитковой (*Vaccinium corymbosum*) и двух сортов-гибридов *V. angustifolium* × *corymbosum* анализировался авторами с помощью пяти ISSR-праймеров. Четыре праймера (UBC 808, 818, 824, 867) позволили выявить 82 маркерных фрагмента, из которых общие для всех сортов составляли 19.5%. Три праймера (UBC 808, 809, 867) не использовались ранее в Беларуси для дифференциации генотипов голубики. Полученные маркеры можно использовать для паспортизации и сертификации растений рода *Vaccinium*.*

Ключевые слова: *заякоренные праймеры, межстандемные сегменты, микросателлиты, ПЦР.*

Введение. Молекулярно-генетические методы анализа, основанные на проведении полимеразной цепной реакции (ПЦР), за последние 20 лет стали одними из самых популярных и используемых для изучения многих видов организмов [5]. Развитие методов молекулярной генетики привело к появлению нового класса генетических маркеров – ДНК-маркеров, основанных на полиморфизме первичной структуры ДНК [8]. Основные задачи в исследованиях полигенной основы хозяйственно ценных признаков сельскохозяйственных растений связаны с необходимостью подбора оптимальных типов молекулярно-генетических маркеров: для идентификации сортов растений, для оценки их генеалогических связей, для поиска маркеров, ассоциированных с желательными признаками, которые подвергаются воздействию факторов искусственного и естественного отбора [6].

Применение нейтральных молекулярных маркеров, таких как ISSR (Inter-Simple Sequence Repeats), сравнительно равномерно распределенных по растительному геному, позволяет одновременно определить изменчивость по группе не связанных между собой локусов, что особенно ценно для сохранения и использования генетических ресурсов [4].

Голубика высокая (*Vaccinium corymbosum* L.) – это высокопродуктивная ягодная культура, ценность которой определяется прекрасными вкусовыми качествами плодов и содержанием в них широкого спектра биологически активных веществ, нетребовательностью к обогащению почвы, возможностью длительного пользования плантациями. В Беларуси производство ягод голубики начато в 1980 году. В последнее десятилетие активно развивается новое для республики направление промышленного плодоводства – голубиководство, так как имеются все предпосылки для

высокорентабельного выращивания этой культуры на промышленной основе [9].

Целью данного исследования являлось молекулярно-генетическое маркирование и идентификация шести сортов голубики с использованием ISSR-анализа.

Материал и методы исследований. Исследования были проведены на базе научно-исследовательской лаборатории прикладной и фундаментальной биотехнологии биотехнологического факультета учреждения образования «Полесский государственный университет» (далее БТФ ПолесГУ).

Объектом исследования явились полугодовые растения сортов «Bluescop», «Northland», «Reka», «Denis blue», «Northblue» и «Bluejay» голубики, произведенные методом клонального микроразмножения *in vitro* на базе научно-исследовательской лаборатории клеточных технологий в растениеводстве БТФ ПолесГУ.

Выделение ДНК проводилось СТАВ-методом [11], с небольшими модификациями применительно к объекту исследования. ДНК изолировали из 0.03 г молодых тонких стеблей каждого сорта, без очистки РНК-азой. Препарат ДНК растворяли в 50 мкл деионизированной воды. Растворы нуклеиновых кислот хранили при -20°C .

Реакционная смесь для проведения ПЦР готовилась в объеме 25 мкл и включала следующие компоненты: 10× ПЦР-буфер «А», 50 mM MgCl₂, 10 mM dNTP-mix, 20 пмоль праймера, 20 нг ДНК, 2 ед. *Taq*-ДНК полимеразы (все производства PrimeTech, Беларусь, за исключением dNTP-mix производства Carl Roth, Германия). Полимеразные цепные реакции проводились на термоциклере Biometra. Для праймеров UBC 818 и UBC 824 устанавливали следующую программу: $94^{\circ}\text{C} - 30$ с; 40 циклов: $94^{\circ}\text{C} - 1$ мин, $50^{\circ}\text{C} - 1$ мин, $72^{\circ}\text{C} - 1$ мин; $72^{\circ}\text{C} - 5$ мин. Для праймеров UBC 808, UBC 809 и UBC 867 устанавливали следующие режимы: $94^{\circ}\text{C} - 10$ мин; 35 циклов: $94^{\circ}\text{C} - 1$ мин, $46,5^{\circ}\text{C} - 1$ мин, $72^{\circ}\text{C} - 2$ мин; $72^{\circ}\text{C} - 10$ мин.

Длину фрагментов амплифицированной ДНК оценивали с помощью горизонтального электрофореза в 2% агарозном геле, в трис-боратном (ТВЕ) и трис-ацетатном (ТАЕ) буферах, при стартовом напряжении 90 В и основном напряжении фореза 50 В, в течение 160 мин. В гель наносили 6 мкл ампликона и 2 мкл загрузочного красителя состава бромфеноловый синий + глицерин. Окраска ДНК осуществлялась бромистым этидием, вносимым в гель в концентрации 5 мкг/мл, до застывания геля. Для определения длины фрагментов ДНК использовали размерные маркеры 766 bp и 1 Kb DNA Ladder (производства PrimeTech, Беларусь). Визуализация результатов электрофореза проводилась в приборе гель-документирования Quantum ST4. Для окончательной обработки ISSR-профилей применялась программа Adobe Photoshop PS v.12, по необходимости с применением редактирования оттенков серого, инверсии изображения, выравнивания линии старта по горизонтали. Для сопоставления профилей применялся инструмент «горизонтальные направляющие».

Результаты и их обсуждение. Для анализа геномов растений применялись пять 3'-заякоренных ISSR-праймеров (табл. 1), последовательно которых были взяты из публикаций [1; 10].

Таблица 1
Характеристики микросателлитных праймеров, использованных для генотипирования сортов голубики

| № | Праймер | Последовательность, 5'→3' | Температура отжига T_m , °C | % GC |
|----|---------|---------------------------|-------------------------------|------|
| 1. | UBC 808 | AGAGAGAGAGAGAGAGC | 46.5 | 53 |
| 2. | UBC 809 | AGAGAGAGAGAGAGAGG | 46.5 | 53 |
| 3. | UBC 818 | CACACACACACACACAG | 50 | 53 |
| 4. | UBC 824 | TCTCTCTCTCTCTCG | 50 | 53 |
| 5. | UBC 867 | GGCGGCGGCGGCGGCGGC | 46.5 | 100 |

Во избежание ошибочных заключений о полиморфизме было проведено 6-кратное повторение процедуры амплификации ДНК, выделенной из одного и того же источника. В полученных нами профилях учитывались только стабильные при амплификации фрагменты.

Четыре использованных праймера позволили получить для каждого исследуемого образца голубики воспроизводимые электрофоретические профили ISSR-фрагментов. Праймер UBC 809 оказался малоинформативным, т. к. в его профилях наблюдались только 1–3 полосы.

При электрофорезе основные фрагменты находилась в размерном интервале 260–2000 п. н. В целом учитывалось 82 амплифицированных фрагмента, в среднем 20.5 маркеров на праймер. Число маркеров варьировало от 14 с праймером UBC 808 до 26 с праймером UBC 818. Из общего числа ISSR-фрагментов 66 (80.5%) были полиморфны у изученных генотипов, а 16 (19.5%) – были общие для всех сортов. Самый высокий процент полиморфных ISSR-фрагментов – 19 из 21 (90.5%) был получен при амплификации ДНК с праймером UBC 867 (рис. 1). Самый низкий процент был выявлен в случае ISSR-праймера UBC 824 – 17 из 23 (73.9%) фрагментов были полиморфны (рис.2). Средний уровень полиморфизма между проанализированными сортами составлял 81.8%.

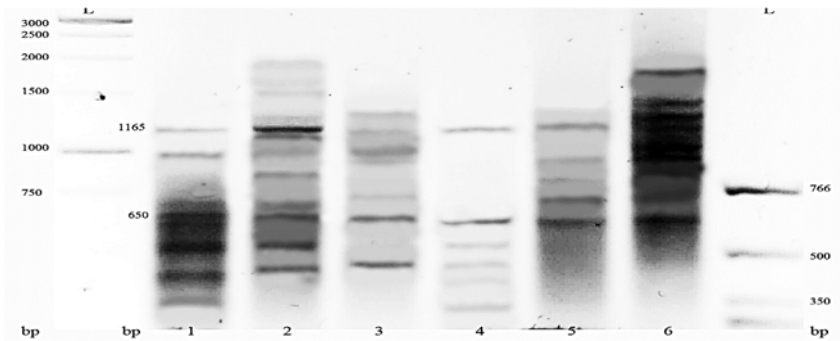


Рис. 1. Электрофореграмма продуктов ISSR-ПЦР для сортов голубики с праймером UBC 867. Сорта: 1 – Bluecrop; 2 – Northland; 3 – Reka; 4 – Denis blue; 5 – Northblue; 6 – Bluejay. L – стандарт длин фрагментов (bp)

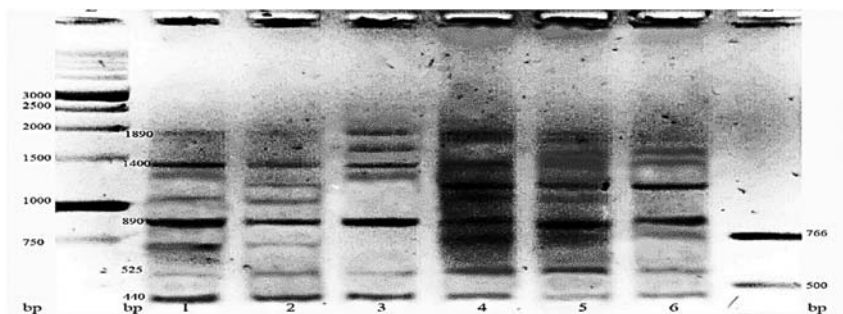


Рис. 2. Электрофореграмма продуктов ISSR-ПЦР для сортов голубики с праймером UBC 824. Сорта: 1 – Bluecrop; 2 – Northland; 3 – Reka; 4 – Denis blue; 5 – Northblue; 6 – Bluejay. L – стандарт длин фрагментов (bp)

Определенная часть (29,3%) выявленных маркеров относится к редким, то есть они встречались только один раз среди анализируемых генотипов. Все используемые праймеры смогли выявить уникальные фрагменты.

Можно отметить различия по количеству фрагментов между исследуемыми сортами «Northblue» – 34 фрагмента (41,5% от общего числа), «Bluecrop» и «Reka» – 47 фрагментов (57%). Праймеры UBC 808, 818, 867 обнаружили 100% полиморфизм между проанализированными сортами, что и позволило их различить.

Выводы. Впервые в Беларуси проведен молекулярно-генетический сравнительный анализ сортов голубики с применением только ISSR-подхода. Так как в исследовании были включены растения сортов голубики высокой («Bluecrop», «Reka», «Denis blue» и «Bluejay») и два сорта от гибридизации *Vaccinium angustifolium* × *corymbosum* («Northland» и «Northblue»), можно сделать вывод, что ISSR-маркеры применимы при исследовании как внутривидового, так и межвидового генетического полиморфизма растений.

Четыре праймера (UBC 808, UBC 818, UBC 824, UBC 867) можно использовать для паспортизации растений рода *Vaccinium*. Они показали воспроизводимые электрофоретические профили с количеством фрагментов от 14 до 26. Уровень полиморфизма варьировал от 73,9% (UBC 824) до 90,5% (UBC 867). Наибольшее число полиморфных фрагментов было обнаружено при использовании праймера UBC 867. Праймер UBC 809 оказался малорезультативным.

Полученные нами результаты частично согласуются с уже опубликованными ранее данными по ISSR-анализу сортов голубики высокой с праймерами UBC 818 и UBC 824. В целях повышения эффективности генетических исследований, полученные ранее результаты необходимо расширить за счет включения новых маркеров, обладающих иными аллелями, которые могут быть полезными для разработки селекционных программ.

Список литературы

1. Власова А.Б. Сертификация сортов голубики высокой (*Vaccinium corymbosum* L.), районированных в Беларуси, на основе RAPD- и ISSR-маркеров / А.Б. Власова, А.Н. Юхимук, Е.В. Спиридович, В.Н. Решетников // Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. – 2010. – Т. 8. – №2. – С. 203–210.
2. Гончарова Л.В. Молекулярно-генетические аспекты анализа сортов голубики высокой / Л.В. Гончарова, Е.В. Спиридович, О.Ю. Баранов, И.В. Маховик // Интродукция, сохра-

нение и использование биологического разнообразия мировой флоры: Материалы междунар. науч.-практ. конф., посв. 80-летию Центр. бот. сада Нац. академии наук Беларуси. Минск, 19–22 июня 2012 / Центр. бот. сад НАН Беларуси, редкол.: В.В. Титок (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2012. – С. 283–287.

3. Грибок Н.А. Оптимизация условий культивирования голубики высокой *Vaccinium corymbosum* L. in vitro / Н.А. Грибок, А.В. Зубарев, В.Н. Решетников // Голубиководство в Беларуси: итоги и перспективы: Материалы Респ. науч.-практ. конф. Минск, 17 августа 2012 г. / Центр. бот. сад НАН Беларуси, редкол.: В.В. Титок (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2012. – С. 23–26.

4. Грушецкая З.Е. Использование ISSR-анализа для изучения внутри- и межвидового генетического полиморфизма различных таксонов высших растений / З.Е. Грушецкая [и др.] // Вестн. Беларус. гос. ун-та. Сер. 2, Химия. Биология. География. – 2013. – №3. – С. 50–56.

5. Кавцевич В.Н. Оценка генетической разнородности линий томата на основе технологии ISSR-PCR / В.Н. Кавцевич, М.Н. Шаптуренко, С.В. Кубрак, Л.А. Тарутина // Весці БДПУ. – Сер. 3. – 2013. – №3. – С. 18–23.

6. Календарь Р.Н. Типы молекулярно-генетических маркеров и их применение / Р.Н. Календарь, В.И. Глазко // Физиология и биохимия культурных растений. – 2012. – Т. 34. – №4. – С. 279–296.

7. Кильчевский А.В. Исследования по геномике растений в Беларуси / А.В. Кильчевский, Е.А. Сычева // Труды БГУ. – 2012. – Т. 7. – Ч. 1–2. – С. 10–21.

8. Супрун И.И. Аprobация микросателлитных ДНК-маркеров для идентификации клоновых форм сортовой яблони / И.И. Супрун, С.Н. Аргюх, С.В. Токмаков, И.В. Степанов // КубГАУ. – 2012. – №84. – С. 48–57.

9. Чижик О.В. Использование репортерного GUS гена для оптимизации условий генетической трансформации *Vaccinium corymbosum* L. / О.В. Чижик, В.Л. Филипеня // Биотехнологические приемы в сохранении биоразнообразия и селекции растений: Материалы междунар. науч. конф. Минск, 18–20 августа 2014 г. / Центр. бот. сад НАН Беларуси, редкол.: В.В. Титок (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2014. – С. 253–257.

10. Debnath S.C. Development of ISSR markers for genetic diversity studies in *Vaccinium angustifolium* / S.C. Debnath // Nordic J. Bot. – 2009. – Vol. 27. – No. 2. – P. 141–148.

11. Dempster E.L. Rapid DNA extraction from ferns for PCR-based analyses / E.L. Dempster, K.V. Pryor, D. Francis, J.E. Young, H.J. Rogers // Biotechnique. – 1999. – Vol. 27. – No. 1. – P. 66–68.

ОГЛАВЛЕНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|---|----|
| <i>Водчиц Н.В., Юрченко Е.О., Волотович А.А.</i> Выявление генетической разнородности сортов голубики методом ISSR-маркирования | 15 |
|---|----|

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|----|
| <i>Атаев З.В., Братков В.В.</i> Влияние высоты местности на изменение площади селитебных ландшафтов Махачкалинско-Каспийской агломерации..... | 20 |
| <i>Атаев З.В., Братков В.В.</i> Зависимость площади селитебных ландшафтов от уклона местности (на примере Махачкалинско-Каспийской агломерации)..... | 24 |
| <i>Кочетова Э.Ф., Акрицкая И.И.</i> Организация дистанционного обучения студентов направления «Строительство» на кафедре инженерной геодезии | 27 |

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

| | |
|---|----|
| <i>Чалакова Е.С.</i> Эффективность использования флокулянтов различных типов после коагуляционной очистки лигнинсодержащих сточных вод..... | 34 |
|---|----|

ИСТОРИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

| | |
|---|----|
| <i>Иванов А.Г.</i> Китай в системе отношений федерального правительства Канады и провинции Квебек в 1990-е – начале 2000-х гг. | 37 |
| <i>Макшаева Е.Н.</i> Профсоюзы как структурный элемент гражданского общества республики мордовия..... | 42 |
| <i>Макшаева Е.Н.</i> Этапы становления гражданского общества в России | 45 |
| <i>Олифинов К.А.</i> Формирование и развитие банковской системы в Российской империи в конце XIX – начале XX вв.: к историографии вопроса..... | 47 |
| <i>Паламарь Н.Ф.</i> Проблемы сохранения рукописей с синтетическими чернилами из Архива Российской академии наук..... | 53 |
| <i>Старцев А.Ф.</i> Мировоззрение тазов Ольгинского района Приморского края о природе | 55 |
| <i>Урусова М.Р., Коробкина И.А.</i> Взаимоотношения России и государств Южного Кавказа (на примере анализа обзора МИД РФ «Внешнеполитическая и дипломатическая деятельность Российской Федерации в 2014 году»)..... | 63 |

| | |
|---|----|
| <i>Урусова М.Р., Коробкина И.А.</i> Нагорно-Карабахский конфликт: в поисках оптимальных решений | 67 |
| <i>Урусова М.Р., Коробкина И.А.</i> Грузино-абхазский, грузино-осетинский конфликты: в поисках оптимальных решений..... | 70 |
| <i>Шарипова Э.К., Кедейбаева Ж.А., Аранова М. М.</i> Современные трансформации кыргызской государственности и суверенитета | 75 |
| <i>Шарипова Э.К., Ташкулова Ш.Б., Раджапова Н.А.</i> Сходства и различия протестных движений в арабских странах и Кыргызстане.... | 79 |

КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

| | |
|---|----|
| <i>Газизова Г.М.</i> Д. Донцелли как феномен итальянского певческого искусства..... | 83 |
| <i>Осинов А.В., Галиуллин А.А., Камышева О.А.</i> Молодость и война (по произведениям Б. Васильева «А зори здесь тихие» и Б. Окуджавы «Будь здоров, школяр»)..... | 85 |
| <i>Папулова Т.Н.</i> Этикет переводчика при проведении деловых переговоров | 88 |
| <i>Тарабукина Е.С., Усачёв Ю.Ю.</i> Танец модерн в Западной Европе и США: формирование стиля | 90 |

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|-----|
| <i>Архангельская А.Н., Гуревич К.Г., Rogozная Е.В.</i> Факторы развития сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков | 96 |
| <i>Стронина С.Н., Клестова Е.О., Башкатова С.А.</i> Профилактика детских инфекционных заболеваний в Валуйском районе Курской области в 1950 г..... | 97 |
| <i>Шимкина Н.Ф., Баранцевич Е.Р.</i> Особенности развития энцефалопатии у пациентов с сахарным диабетом 1 типа в зависимости от метода инсулинотерапии | 102 |

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

| | |
|---|-----|
| <i>Самсонова Н.В.</i> Астрономо-геодезические параметры небесных тел при обработке материалов космической съёмки..... | 104 |
|---|-----|

ПЕДАГОГИКА

| | |
|---|-----|
| <i>Андреева О.С.</i> Концептуальный характер сочинения как метажанра в системе школьного филологического образования | 107 |
| <i>Бирюкова Л.М.</i> Специфика использования вебинаров в системе дополнительного образования: опыт обучения народным ремеслам пожилых людей | 113 |

| | |
|---|-----|
| <i>Бобрышева Н.Д., Бойко Е.М.</i> Формирование основ национально-территориальной гражданской идентичности дошкольников в процессе включения их в проектную деятельность как реализации регионального компонента образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста..... | 116 |
| <i>Буровкина Л.А., Зновенко Е.А.</i> Формирование творческих способностей учащихся на занятиях изобразительным искусством. | 121 |
| <i>Буровкина Л.А., Резникова М.В.</i> Активизация творческой деятельности учащихся младших классов на уроках изобразительного искусства..... | 124 |
| <i>Вахрушина З.Р.</i> Синквейн как средство развития творческих и коммуникативных способностей у детей с речевыми нарушениями . | 128 |
| <i>Визжачая Г.Г.</i> Инновационный аспект подготовки дизайнеров в колледже | 131 |
| <i>Григоренко М.В.</i> Информационные технологии и методические проблемы организации занятий в школе и вузе..... | 134 |
| <i>Деева С.А., Нюхтилин П.В.</i> Технология формирования навыков верстки учебно-информационных ресурсов в рамках магистерской программы «Информационные технологии в образовании»..... | 138 |
| <i>Дьяконова Е.А., Завражнова Т.Н.</i> Нейро-логическая методика обучения общению на английском языке COSHCO..... | 142 |
| <i>Дядюрина Н.А., Кузьмина С.В., Николаева К.Ю.</i> Роль художественной литературы в нравственном и эмоциональном воспитании дошкольников через использование приемов триз..... | 147 |
| <i>Иванова С.А., Иванов В.В., Николаева Н.В.</i> Построение сервиса автоматизированной проверки решений задач по информатике «Информатик-ассистент»..... | 150 |
| <i>Избицкая О.П.</i> Тьюторское сопровождение как эффективная форма индивидуальной работы с одарёнными детьми | 154 |
| <i>Изжанов Е.А.</i> Инновационные технологии на уроках английского языка..... | 158 |
| <i>Карамова Е.В., Коробкова С.А., Коробкова В.А.</i> Электронное образование как современный способ получения знаний..... | 162 |
| <i>Клубенко Ю.С., Першина В.В., Кананчук Л.А.</i> Педагогические условия развития этнокультурной компетентности у будущих педагогов дошкольного образования | 164 |
| <i>Козлова В.А., Большакова Л.П.</i> Изучение социокультурных реалий британии и речевого поведения англичан на материале британских художественных фильмов..... | 167 |

| | |
|---|-----|
| Комарова С.И. Инновационные технологии в науке и образовании..... | 171 |
| Локтева И.В. Технологии развития памяти и их применение в педагогической практике..... | 173 |
| Лукьянчикова А.К. Об особенностях преподавания музыкальной журналистики..... | 175 |
| Мичикова Н.В., Рогова А.В. Мобильные приложения как средство для решения задач профессиональной направленности в самостоятельной работе студентов..... | 178 |
| Панфилова Е.Н. Популярные методики обучения иностранным языкам современных авторов..... | 183 |
| Пецова И.Р. Применение современных образовательных технологии как одно из качеств повышения дошкольного образования..... | 185 |
| Потапенко О.И. Здоровьесберегающие технологии в школе..... | 187 |
| Потапова Г.И., Балабанова Л.И. Использование технологий интенсивного обучения в медицинском университете..... | 190 |
| Прозорова О.В., Абдулгалимов Г.Л. Информационные технологии как средство обучения геометрии в школе..... | 193 |
| Сафаргалина Э.И. Инновационные формы и методы работы со старшими дошкольниками по формированию ОБЖ..... | 196 |
| Слепцова Л.И. Нетрадиционные техники рисования как средство развития творческих способностей младших школьников..... | 199 |
| Соловьёв С.С. Формирование экологической культуры у студентов в интересах устойчивого развития..... | 203 |
| Соловьёва Р.И. Влияние устного народного творчества на эмоциональное развитие детей..... | 205 |
| Суханова М.Э., Илалтдинова Е.Ю. Развитие «интеллектуальной инициативы» как основы образовательной технологии..... | 210 |
| Трапизон И.В. Информационные технологии как средство инновационного развития образовательного процесса..... | 212 |
| Чевтаева И.Б., Иващенко Т.Н. Использование проблемных заданий и ситуаций на уроках русского языка в старших классах с целью развития регулятивной деятельности учащихся..... | 214 |
| Шерстова Е.В. Учебное задание на уроках русского языка как средство формирования универсальных учебных действий..... | 220 |

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Журавлева С.В., Бойцова Т.М., Новицкая Е.Г., Еремеева А.П.* К вопросу расширения ассортимента кондитерских изделий с использованием морских водорослей и продуктов их переработки224
- Невский А.А., Дремучева Г.Ф., Бессонова Н.Г.* Аспекты применения ферментных препаратов с фитазной активностью в повышении биодоступности минеральных веществ хлебобулочных изделий..... 228
- Проконец Ж.Г., Журавлева С.В., Бойцова Т.М., Приходько Ю.В., Косорук В.В.* Влияние растительных компонентов на органолептические показатели фаршевых систем из наваги дальневосточной (*Eleginus gracilis*)..... 231

ПСИХОЛОГИЯ

- Грабаровская Л.В., Соловова Н.С.* Особенности психоэмоционального состояния женщин, переживших потерю ребенка в пренатальный период 238
- Ковалева О.А., Брылева О.А.* Психокоррекционная программа по работе с женщинами-жертвами домашнего насилия..... 240
- Ковалева О.А., Брылева О.А.* Домашнее насилие как препятствие к реализации функций ответственного материнства..... 242
- Шашерина Р.В.* Использование интерактивных игр в социально-коммуникативном развитии дошкольников 244

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Сунь А., Глотова Е.А.* Оценка потребительских эффективности на рынке мяса птицы в Китае 246

СОЦИОЛОГИЯ

- Агентова Г.В.* Статистическое изучение уровня и качества жизни249
- Бальчюнене Н.И.* О цитировании публикаций ученых Петрозаводского государственного университета..... 252
- Микушева И.С., Шека Н.Ю.* Ресурсная модель социальной работы с малообеспеченными семьями как инновационная технология деятельности социальных учреждений..... 254
- Ненахова Н.Н.* Социальная значимость и символизм рекламной деятельности в туризме Алтая..... 257

| | |
|---|-----|
| <i>Пануша Е.Н.</i> Удовлетворенность потребителей как составляющая содержания педагогического мониторинга загородных оздоровительных лагерей..... | 261 |
| <i>Салимов Р.Ш., Ысмаилова Р.А.</i> Кыргызский язык в условиях глобализации английского языка | 264 |
| <i>Сташ С.В., Нечипорук Д.А.</i> Охрана здоровья как стратегическая детерминанта социально-экономического развития страны..... | 269 |
| <i>Тукова Е.А., Пелевина А.С.</i> Формирование имиджа вуза на примере УрГУПС | 273 |
| <i>Усаева Я.С., Дохтукаева А.М.</i> Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Чеченской Республике | 275 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|-----|
| <i>Гагарина К.С., Катасонова Г.Р.</i> Планирование учебного процесса студентов экономико-управленческих направлений с помощью сервиса Wrike..... | 279 |
| <i>Гудков А.А.</i> Стандартизация деятельности IT-компаний: необходимость и реальность | 281 |
| <i>Гузенко А.П.</i> Частотно-регулируемый электропривод как элемент автоматизации насосной установки центрального теплового пункта ... | 284 |
| <i>Жинкина Е.А., Зубрилина Е.М.</i> Совершенствование процесса производства алюминиевых профилей (на примере ООО «БК-Алпроф»)..... | 288 |
| <i>Корнейчук Г.К.</i> Новое наноструктурное вяжущее для дорожных асфальтобетонов с использованием резины шинных отходов и ультразвуковых технологий..... | 292 |
| <i>Корчевская О.В., Нетребко В.В.</i> Разработка системы поддержки принятия решений по обработке нарративных источников данных на основе интеллектуального анализа..... | 296 |
| <i>Ляшко С.А.</i> Особенности проектирования и реализации мобильного клиента для операционной системы Android информационного клиент-серверного приложения «Mobile Report» | 299 |
| <i>Матковская А.В., Федотов О.В.</i> Управление разработкой единого автоматизированного процесса профилирования абитуриентов УрФУ | 306 |
| <i>Мацора В.С., Зубрилина Е.М.</i> Мониторинг электрического напряжения в сети линий электропередач..... | 309 |
| <i>Немирова Ю.А., Зубрилина Е.М.</i> Основные аспекты государственной услуги по утверждению типа средств измерений . | 312 |

| | |
|---|-----|
| <i>Сковпин М.С., Сковпин Н.С., Лапина М.Л.</i> Автоматизация проектирования телекоммуникационных сетей..... | 315 |
| <i>Турчанинова Т.П., Гречанников М.В., Ейвин П.С.</i> Система для очистки технологического воздуха..... | 321 |

ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

| | |
|--|-----|
| <i>Альменова А.Х., Рожкова Т.И.</i> Диалог культур в записках П.И. Нестерова | 327 |
| <i>Безземельная О.А.</i> Когнитивное основание семантики контрастности..... | 330 |
| <i>Бекенова Р.Б.</i> Категориальная семантика глагола и производного девербатива..... | 333 |
| <i>Бекоева М.Т., Хубаева М.А.</i> Интерактивные методы обучения в курсе методики преподавания русского языка..... | 337 |
| <i>Валиева Г.Д., Гарифуллина З.Ф.</i> Textoобразующая роль глагола и глагольных форм в повести З.А. Бишевой «Странный человек». | 342 |
| <i>Варданян Л.В.</i> «Безопасность» и «дом» в английской и русской языковых картинах мира: межконцептуальные связи, психологический аспект | 344 |
| <i>Веденева Е.Э.</i> Пресс-службы Чувашской Республики как инструмент региональной информационной политики | 347 |
| <i>Гаджиева А.А.</i> Приемы передачи национальных особенностей в художественном произведении | 349 |
| <i>Дмитриева Р.Я.</i> Проблема статуса функциональных смыслов предложной лексики в английском языке | 351 |
| <i>Зыков М.Б.</i> Использование законов нейроэкономики в методике преподавания иностранных языков..... | 353 |
| <i>Карпова И.Д.</i> ИмPLICITные средства выражения отрицания во фразеологии | 358 |
| <i>Короткая М.В.</i> Использование информационных технологий в обучении ИТ-студентов английскому языку..... | 360 |
| <i>Пузырёва А.Д., Варламова В.Н.</i> Архетипы и символы в малой прозе А.С. Байетт (на материале сборника рассказов «Сахар и другие рассказы»)..... | 363 |
| <i>Румянцева Л.И.</i> «Детское» в поэтике постсимволизма | 366 |
| <i>Усманова И.Р., Халиков И.З., Костина И.А.</i> Language difference and linguistic prejudice | 369 |

ФИЛОСОФИЯ

- Бозиев А.Т.* Распространение ваххабизма на Северном Кавказе 371
- Бозиев А.Т.* Проблема противодействия проявлениям религиозного экстремизма 373
- Салимов Р.Ш.* Исторические предпосылки демократического развития Кыргызстана и его особенности 375
- Явкина Т.А., Котлова Е.И.* Этико-философские воззрения Г. Сковороды 378
- Явкина Т.А.* Духовное производство в системе синергетической парадигмы 380

ЭКОЛОГИЯ

- Мочалова А.В., Мамась Н.Н.* Экологическая ситуация на участке берега реки Кубани в городе Краснодаре 383
- Сприкут О.В., Чалкова К.Д.* Экология физической культуры ... 385

ЭКОНОМИКА

- Абдулазизова Э.А., Магомедова Х.А., Хатуева Х.И.* ЕАЭС: гармонизация нормативно-правовой базы малого и среднего предпринимательства 388
- Антонова Т.П., Русалева Л.Ю.* Оценка туристского продукта индийского штата Гоа как альтернативы Египту и Турции 391
- Бальчюнене Н.И.* Из истории региональной экономики: Республика Карелия 398
- Голигузова Н.С., Воробьев В.К.* Современные проблемы развития гостиничного бизнеса в РФ 399
- Гусев Д.А.* Логистические особенности управления парком железнодорожных цистерн 403
- Дербенцев Д.Д., Кучкаров З.А.* Замысел реконструкции и нормативного определения модели экономики РФ 406
- Евдокимова А.А., Дьячковская А.Н., Романова О.Д.* Ценность информационной технологии с точки зрения бизнеса и практика управления информационными технологиями 412
- Загородников М.А.* Концептуальные основы конвергенции региональных экономических кластеров при развитии морской инфраструктуры Арктической зоны России 418
- Измайлов Д.Г., Зверева О.М.* Использование рейтинг-экрана для анализа социальной системы 422
- Комков И.В.* Анализ потребительского кредитования в России в период текущего кризиса 423

| | |
|---|-----|
| <i>Конюхов В.Ю., Чарушина С.В.</i> Особенности реализации биогазовых проектов | 425 |
| <i>Маслин Г.О., Мараховская Г.С.</i> Оценка стоимости предприятия с целью принятия управленческого решения..... | 429 |
| <i>Маслин Г.О., Мараховская Г.С.</i> Методы прогнозирования финансовой неустойчивости и банкротства компании | 431 |
| <i>Назарова Н.В., Решетникова Е.Е.</i> Сетевое планирование с использованием MS Project | 436 |
| <i>Назарова Н.В., Чорня И.А.</i> Оценка экономических систем на основе обобщённого показателя..... | 438 |
| <i>Степанкин И.А.</i> Стиль и метод в управленческой деятельности | 440 |
| <i>Теренина Н.Л., Русалева Л.Ю., Антонова Т.П.</i> Направления развития потребительских рынков сибирских регионов..... | 442 |
| <i>Титов Е.Ю., Бугаева М.В.</i> Совершенствование системы мотивации производственного предприятия | 445 |
| <i>Фу Ж., Напалкова А.А.</i> Исследование рынка продуктов здорового питания Китая | 449 |
| <i>Шахова О.Ю., Целищева З.А.</i> Проблемы туристско-рекреационного освоения территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры | 455 |
| <i>Шегельман И.Р.</i> Некоторые аспекты развития промышленности каменного сырья в Финляндии | 457 |
| <i>Шепелин Г.И., Иванова Е.В.</i> Титульное страхование в России. | 459 |

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

| | |
|--|-----|
| <i>Гаджиев Т.Ф., Толстова А.Е.</i> К вопросу о субъектном составе обязательств из причинения вреда | 464 |
| <i>Горожанкина М.А.</i> Вопросы трудоустройства лиц с ограниченными возможностями..... | 466 |
| <i>Куихов Р.Х.</i> Особенности следственных действий, связанных с исследованием потерпевшего | 468 |
| <i>Мирзаханов М.А., Амвросова О.Н.</i> О роли средств массовой информации в современном обществе..... | 470 |