



**СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ
И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ**

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
02 ноября 2022 г.**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
С 568

С 568

СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ: сборник статей Международной научно-практической конференции (02 ноября 2022 г, г. Волгоград). - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2022. – 166 с.

ISBN 978-5-907581-51-7

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ», состоявшейся 02 ноября 2022 г. в г. Волгоград. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://os-russia.com>

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-907581-51-7
УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Абидова Гулмира Шухратовна, доктор технических наук (DSc)
Агафонов Юрий Алексеевич, кандидат медицинских наук
Алейникова Елена Владимировна, доктор государственного управления
Алиев Закир Гусейн оглы, доктор философии аграрных наук, академик РАПВХН и МАЭП
Бабаян Аижела Владиславовна, доктор педагогических наук
Башшева Зилия Вагитовна, доктор филологических наук
Байгузина Люзя Закиевна, кандидат экономических наук
Булгатова Айсылу Ильдаровна, кандидат социологических наук
Бурак Леонид Чеславович, кандидат технических наук, доктор PhD
Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук
Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, член РАЮНО
Вельчинская Елена Васильевна, доктор фармацевтических наук
Винеская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук
Габрус Андрей Александрович, кандидат экономических наук
Галимова Гузалия Абказировна, кандидат экономических наук
Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук
Гимранова Гузель Хамидуловна, кандидат экономических наук
Григорьев Михаил Федосеевич, кандидат сельскохозяйственных наук
Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
Датий Алексей Васильевич, доктор медицинских наук
Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
Дусматов Абдурахим Дусматович, кандидат технических наук
Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук, доцент
Екшикеев Тагер Кадырович, кандидат экономических наук

Елхлева Марина Константиновна, кандидат педагогических наук, профессор РАЕ
Ефременко Евгений Сергеевич, кандидат медицинских наук
Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
Иванова Нинонида Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук
Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
Касимова Дилара Фаритовна, кандидат экономических наук
Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук
Кирсимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
Кленнина Елена Анатольевна, кандидат философских наук
Козлов Юрий Павлович, доктор биологических наук, заслуженный эколог РФ
Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук
Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
Куликова Татьяна Ивановна, кандидат психологических наук
Курбанова Лилия Хамматовна, кандидат экономических наук
Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук
Ларионов Максим Викторович, доктор биологических наук
Мальшикина Елена Владимировна, кандидат исторических наук
Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
Мещерякова Алла Брониславовна, кандидат экономических наук
Мухаммадева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
Набиев Тухтамурод Сахобович, доктор технических наук
Нурдавлиева Эльвира Фанизовна, кандидат экономических наук
Песков Аркадий Евгеньевич, кандидат политических наук

Половнев Сергей Иванович, кандидат технических наук
Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
Сафина Зилия Забировна, кандидат экономических наук
Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук, академик РАЕН
Спирин Марина Сергеевна, кандидат юридических наук
Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук
Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
Терзиев Венелин Кръстев, доктор экономических наук, доктор военных наук профессор
Умаров Беход Тургушулович, доктор технических наук
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, кандидат технических наук
Чернышев Андрей Валентинович, доктор экономических наук, академик международной академии информатизации,
Чылдазе Георгий Бидзинович, доктор экономических наук, доктор юридических наук, профессор, член - корреспондент РАЕ
Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико - математических наук
Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук
Юсупов Рахмьян Галимьянович, доктор исторических наук
Яковичина Татьяна Федоровна, доктор технических наук
Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук
Яруллин Рауль Рафаэлович, доктор экономических наук, член - корреспондент РАЕ

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЧИСЛЕННОСТИ КЛЕТОК ВОДОРОСЛИ *CHLORELLA VULGARIS* (BEIJERINCK)

Аннотация

Определение численности клеток водорослей методом подсчета в счетной камере является классическим и достаточно трудоемким методом. В настоящее время для этого возможно применение спектрофотометрического метода.

При культивировании хлореллы необходимо проводить измерение оптической плотности при длине волны 410 нм, а расчет количества клеток вести по уравнению: Количество клеток (млн. кл / мл) = $5,926 \cdot \text{ОП}_{410} - 2,051$, связывающему оба параметра.

Ключевые слова

Хлорелла, количество клеток, оптическая плотность, спектрофотометрический метод.

Введение. На сегодняшний день производство биомассы водорослей занимает одно из центральных мест в современной биотехнологии. Сфера применения водорослей включает как использование самой их биомассы, так и использование биомассы как сырья для получения каких-либо ценных веществ [4]. Это объясняется тем, что водоросли являются источником разнообразных ценных и уникальных биоорганических соединений, богаты белками, витаминами, микроэлементами и биологически активными веществами [3].

Культивирование в специальных установках водорослей, в частности хлореллы, позволяет получать суспензию, которую применяют в качестве ценного корма и биостимулятора в животноводстве, птицеводстве, пчеловодстве и аквакультуре. С экономической точки зрения, применение водорослей в виде суспензии намного эффективнее, чем в виде пасты или сухой массы, так как отделение биомассы от культуральной жидкости, консервирование, высушивание, хранение, транспортировка и другие процессы, связанные с практическим применением водорослей, требуют значительных дополнительных расходов.

Вне зависимости от того, в каком виде применяется водоросль, при ее культивировании необходимо контролировать скорость роста и размножения клеток. Классическим методом, позволяющим определить количество клеток в суспензии водоросли, в том числе и хлореллы, является подсчет под микроскопом в счетной камере [1, 5, 7, 8]. Однако, данный метод достаточно трудоемкий и требует затраты большого количества времени. В настоящее время наряду с классическим подсчетом клеток в счетной камере применяют более современный спектрофотометрический метод, основанный на определении оптической плотности суспензии водорослей. Использование такого метода подразумевает определение соотношения оптической плотности суспензии с посчитанным количеством клеток классическим методом и последующее построение калибровочного графика с вычислением уравнения регрессии [6].

В настоящее время во многих работах, посвященных культивированию хлореллы для различных целей, приводятся уравнения регрессии, основанные на измерении оптической плотности суспензии при различных длинах волн. У исследователей нет единого мнения о значении длины волны, при котором следует измерять оптическую плотность суспензии хлореллы для получения максимально высокого коэффициента детерминации, связывающего оптическую плотность и количество клеток. На основании этого, целью исследования являлся сравнительный анализ основных статистических параметров, отражающих взаимосвязь между двумя параметрами: оптической плотностью суспензии хлореллы при различных длинах волн и количеством клеток, подсчитанным с помощью счетной камеры.

Материалы и методы. В качестве объекта исследований использовалась водоросль *Chlorella vulgaris* (Beijerinck), выращенная в накопительном режиме с использованием питательной среды Тамия [2]. Для построения калибровочного графика и уравнения регрессии было приготовлено 10 проб суспензии различной концентрации (см. табл. 1).

Таблица 1 – Соотношение суспензии хлореллы и дистиллированной воды

Номер пробы	Количество	
	суспензии хлореллы, мл	дистиллированной воды, мл
1	10	–
2	9	1
3	8	2
4	7	3
5	6	4
6	5	5
7	4	6
8	3	7
9	2	8
10	1	9

Источник: разработано автором

Подсчет клеток проводили визуально с помощью камеры Нахотта под микроскопом ЛОМО Микмед - 5 ($\times 40$). Оптическую плотность (ОП) измеряли на спектрофотометре Metertech SP8001. Спектрофотометрирование проводили в прямоугольной кювете с длиной оптического пути в 1 см при длинах волн 400–500 нм (1 - я группа) и 630–760 нм (2 - я группа) с шагом в 10 нм. Группы сформированы на основании спектров поглощения основных фотосинтетических пигментов хлореллы, определяющих окраску ее клеток во время культивирования. Измерения проводили в трехкратной повторности.

Результаты. На основании анализа полученных данных построены графики линейного роста, определены коэффициенты детерминации при различных длинах волн и значимость уравнения регрессии ($n=10$, $p=0,05$) (см. табл. 2).

Таблица 2 – Значения основных статистических параметров

Длина волны, нм	Коэффициент детерминации, R ²	Значимость F	Длина волны, нм	Коэффициент детерминации, R ²	Значимость F
400	0,8745	7,15*10 ⁻⁵	650	0,8555	12,68*10 ⁻⁵
410	0,8795	6,07*10 ⁻⁵	660	0,8591	11,46*10 ⁻⁵
420	0,8769	6,61*10 ⁻⁵	670	0,8602	11,09*10 ⁻⁵
430	0,8767	6,66*10 ⁻⁵	680	0,8628	10,28*10 ⁻⁵
440	0,8760	6,82*10 ⁻⁵	690	0,8519	14,03*10 ⁻⁵
450	0,8720	7,73*10 ⁻⁵	700	0,8421	18,21*10 ⁻⁵
460	0,8652	9,56*10 ⁻⁵	710	0,8368	20,81*10 ⁻⁵
470	0,8653	9,53*10 ⁻⁵	720	0,8339	22,38*10 ⁻⁵
480	0,8642	9,84*10 ⁻⁵	730	0,8363	21,05*10 ⁻⁵
490	0,8621	10,49*10 ⁻⁵	740	0,8367	20,84*10 ⁻⁵
500	0,8573	12,04*10 ⁻⁵	750	0,8375	20,46*10 ⁻⁵
630	0,8463	16,30*10 ⁻⁵	760	0,8368	20,80*10 ⁻⁵
640	0,8470	15,98*10 ⁻⁵			

Источник: разработано автором

В каждой группе исследованных длин волн выбраны лучшие значение коэффициента детерминации и значение показателя достоверности уравнения линейной регрессии для дальнейшего вычисления уравнении регрессии. В группе 1 наилучшие показатели достигнуты при измерении оптической плотности суспензии при длине волны 410 нм, а в группе 2 – при 680 нм. Коэффициент детерминации при данных длинах волн был достаточно высоким: 0,8795 и 0,8628 соответственно при 410 нм и 680 нм.

Связь между численностью клеток, подсчитанной с помощью счетной камеры, и оптической плотностью суспензии при определенных длинах волн в полной мере отражают уравнения регрессии. На основании показателя значимости можно сделать вывод, что для всех длин волн уравнения линейной регрессии достоверны. Учитывая значения коэффициента детерминации при измерении оптической плотности суспензии хлореллы при длинах волн 410 нм и 680 нм, получены следующие уравнения регрессии, отражающие связь между численностью клеток и оптической плотностью (ОП) суспензии хлореллы (формула 1 и 2):

$$\text{Количество клеток (млн. кл / мл)} = 5,926 * \text{ОП}_{410} - 2,051, (R^2=0,88, p<0,05) \quad (1)$$

$$\text{Количество клеток (млн. кл / мл)} = 7,585 * \text{ОП}_{680} - 2,137, (R^2=0,86, p<0,05) \quad (2)$$

Установлено, что измерение оптической плотности может осуществляться как при длине волны 410 нм, так и при 680 нм, что соответствует двум пикам поглощения света хлорофиллом *a*. Однако, коэффициент детерминации выше для уравнения регрессии, полученного при измерении при длине волны 410 нм. Поэтому измерение оптической плотности при длине волны 410 нм позволит получить наиболее правильные значения количества клеток.

Заключение. Для определения численности клеток спектрофотометрическим методом при культивировании суспензии хлореллы оптическую плотность следует измерять при длине волны 410 нм, а для вычисления количества клеток уравнение: Количество клеток (млн. кл / мл) = 5,926*ОП₄₁₀ – 2,051.

Таким образом, применение спектрофотометрического метода для определения численности клеток суспензии при культивировании хлореллы позволит снизить трудоемкость процесса культивирования водорослей.

Список использованной литературы

1. Владимирова М.Г., Семененко В.Е. Интенсивная культура одноклеточных водорослей: (инструкция по первичным испытаниям, выделяемых из природы и селекционируемых форм фотоавтотрофных одноклеточных водорослей) / Акад. наук СССР, Ин - т физиологии растений им. К. А. Тимирязева. М.: АН СССР, 1962. 59 с.
2. Гайсина Л.А., Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р. Современные методы выделения и культивирования водорослей: учеб. пособ. Уфа: Изд - во БГПУ, 2008. 152 с.
3. Георгицина К.А. Водоросли – продуценты биоорганических соединений // Pontus Euxinus 2011: тезисы VII Междунар. науч. - практ. конф. по проблемам водных экосистем, посвящённой 140 - летию Института биологии южных морей Национальной академии наук Украины, Севастополь, 24–27 мая 2011 г. ЭКОСИ - Гидрофизика, 2011. С. 66–67.
4. Горбунова С.Ю., Жондарева Я.Д. Об эффективности использования микроводорослей в промышленной биотехнологии с целью мелиорации водной среды и получения кормов для различных отраслей сельского хозяйства // Современные рыбохозяйственные и экологические проблемы Азово - Черноморского региона: материалы VII Междунар. конф., Керчь, 20–23 июня 2012 г.: [в 2 т.] / Гос. агентство рыб. хоз - ва Украины [и др.; гл. ред. О. А. Петренко]. Керчь, 2012. Т. 2. С. 114–119.
5. Ильючик И.А., Никандров В.Н. Методические рекомендации по изучению биохимических свойств одноклеточных зеленых водорослей (на примере *Chlorella vulgaris*) / Министерство образования Республики Беларусь, УО "Полесский государственный университет". Пинск: ПолесГУ, 2020. 29 с.
6. Козлова Т.В. Дмитриевич Н.П., Козлов А.И. Использование суспензии водорослей в аквакультуре: рекомендации. Пинск: ПолесГУ, 2019. 19 с.
7. Портная Т.В. Биотехнология в рыбоводстве. Выращивание живых кормов: учеб. - метод. пособие. Горки: БГСХА, 2021. 129 с.
8. Belcher H., Swale E. Culturing algae: guide for schools and colleges Cambridge: Titus Wilson & Son Ltd, 1988. 28 p.

© Дмитриевич Н.П., 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Андрусякова М.П.
ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ.
ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ С ПОМОЩЬЮ ПЛАТФОРМЫ UCHI.RU 5

Хучунаев Б. М., Геккиева С. О., Будаев А. Х.
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА ВГИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ ОБЛАКОВ 8

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Куликов М.А.
ПРОГНОЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ
БЕНЗИЛИДЕНЦИКЛОГЕКСАНОНА И ЕГО ЗАМЕЩЕННЫХ 14

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дмитрович Н.П.
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЧИСЛЕННОСТИ КЛЕТОК
ВОДОРОСЛИ CHLORELLA VULGARIS (BEIJERINCK) 19

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Агеева Е.А.
КАРАКУЛЕВО - СМУШКОВО - МЕРЛУШЕЧНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ 24

Бедердинов Д. Д.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ
ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ 25

Быстров С. А.
ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ LoRa
ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
МОНИТОРИНГА ПОКАЗАНИЙ ПЧЕЛИНОГО УЛЬЯ 28

Быстров С. А.
ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ
ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА
ПОКАЗАНИЙ ПЧЕЛИНОГО УЛЬЯ 30

Гальцев Ю.М., Хонин И.В., Лукошкин А.В.
ЧТО МЫ ЗНАЕМ О СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ
СОСТОЯНИЯ ШИН АВТОМОБИЛЕЙ 32

Иванова Т.А.
КЛАССИФИКАЦИЯ СПАМА ЯЗЫКОВОЙ МОДЕЛЬЮ BERT 34

Казимов М.Ш.
МЕТОДОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ IDEF1X
НА ПРИМЕРЕ ДАННЫХ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА 37

Радущинский Д. А., Кремчеева Д. А., Смирнова Е. Е.
ОПТИМИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ –
ОСНОВЫ ПОДХОДА 40

Чернова А.Д.
АРХИТЕКТУРА СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ
В ЗАДАЧЕ ИНФРАКРАСНОЙ ДИАГНОСТИКИ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ 42

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Евдокимов В. Г., Стрекозов Р.А., Стародубов С.В.
СОДЕРЖАНИЕ ВОЕННОПЛЕННЫХ И ИНТЕРНИРОВАННЫХ
НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ ПОСЛЕ КАПИТУЛЯЦИИ ГЕРМАНИИ 50

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бирюков Е.В.
НЕОРТОДОКСАЛЬНЫЕ ТЕОРИИ
СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ:
ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ 55

Гарбузов А. М.
НОРМАТИВНО - ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ФИНАНСОВОГО СУВЕРЕНИТЕТА ГОСУДАРСТВА 60

Долгушева Е. В.
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ
МАЛОГО ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА
В СИСТЕМЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ 64

Дуванова А.П., Плотников Д.А.
ИНФЛЯЦИЯ В РОССИИ В 2022 ГОДУ.
КАК РОСТ ЦЕН ВЛИЯЕТ НА ЭКСПОРТ 67

Овчинникова Л.С.
КОРРУПЦИЯ КАК УГРОЗА
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ 69

Погосян М. В.
О ФАКТОРНОЙ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ 71

Тосунова Э.Д., Кузнецова С.М.
СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ 76

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бахаревич К.Ю.
ЭЛЕГИЧЕСКИЕ МОТИВЫ
В ДРЕВНЕАНГЛИЙСКОЙ ЭЛЕГИИ
«СЕТОВАНИЕ ЖЕНЫ» 82

Бекова М.М.
ПОЭМА Х. - Б. МУТАЛИЕВА «КУНТИЙ ПХБА»
КАК БОРЬБА С ОБЫЧАЕМ КРОВНОЙ МЕСТИ 85

Бекова М.М.
ПОЭТ, ПРОЗАИК,
ДРАМАТУРГ МУТАЛИЕВ ХАДЖИ - БИКАР ШОВХАЛОВИЧ 88

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бдайциева А.Т.
К ВОПРОСУ О СИСТЕМЕ ГАРАНТИЙ ПРАВ
МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ 93

Музыка А.М.
ДЕЛОВАЯ РЕПУТАЦИЯ
В СИСТЕМЕ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ БЛАГ:
ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ 97

Солодушенкова В.В.
ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ОТЦОВСТВА
ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 100

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О. И. Бородулина, Н. Н. Терехова
МЕЖПРЕДМЕТНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННОГО ЦИКЛА
В ИЗУЧЕНИЕ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО КУРСА ХИМИИ 104

Гитинова Д.К.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СПО 105

Зарипова А.К.
ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННО - ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ 108

ИЛЬИНСКАЯ Е. Н.
РАЗВИТИЕ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТИ
У МЛАДШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ
В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ 111

Крюкова Я.А., Кузнецова А.В., Стрельцова Е.А.
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧРЕЖДЕНИЙ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 113

Куфтерина А.С.
ГЕНЕЗИС И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 115

Маркова С. В., Маркова Ю. С.
ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
КАК УСЛОВИЕ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА,
РАЗРАБОТКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 117

Пушкина Л.Г.
К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ
У СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ 119

Резник Н.А.
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ
К СОРЕВНОВАНИЯМ ПО ФУТБОЛУ 122

Скuryтина Е.И.
РЕЧЕВЫЕ НАРУШЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ
НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ 125

Стульнова Ю.Н.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ
НА УРОКЕ ОБЖ 128

Н.П. Ячина
ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ К ОГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ
ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ 130

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Пакурина В. И.
ВЫЯВЛЕНИЕ РИСКОВ РАЗВИТИЯ
АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ЖЕНЩИН 136

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Калинин И.В., Кабакова Т.И., Складов В.С.
АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК
РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ
ПРЕПАРАТОВ В 2021 ГОДУ 140

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Леонова Т. Р., Мамедова Л. В.
ДИСГАРМОНИЧНОЕ СЕМЕЙНОЕ ВОСПИТАНИЕ
КАК ФАКТОР ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ПОВЕДЕНИЯ РЕБЕНКА 144

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бутина М. КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА	148
---	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.Д. Ахмедов, Х.С. Буранов ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНОВУЮ ДИНАМИКУ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ	153
А.Д. Ахмедов, Х.С. Буранов ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЫНКА ЖИЛЬЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЕГО СПЕЦИФИКУ	155
А.Д. Ахмедов, Х.С. Буранов ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	157