



ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

▶ **ELECTRONIC JOURNAL** • **АПРЕЛЬ 2018 № 05 (17)** •

▶ **SCIENTIFIC-THEORETICAL JOURNAL**

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)

СВИДЕТЕЛЬСТВО РОСКОМНАДЗОРА ЭЛ № ФС 77-65699



ISSN 2542-081X



9 177 254 2108 1007

Вопросы науки и образования

№ 5 (17), 2018

Москва
2018





Вопросы науки и образования

№ 5 (17), 2018

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

Главный редактор
КОТЛОВА А.С.

Издается с 2016 года. Выходит 2 раза в месяц
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство ПИ № ФС77 – 65699

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ISSN 2542-081X



МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАЗИДИАЛЬНОГО ГРИБА *STEREUM HIRSUTUM* В ПОВЕРХНОСТНОЙ КУЛЬТУРЕ

Калько Е.И.

*Калько Елена Ивановна – аспирант,
кафедра биотехнологии,*

Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

Аннотация: биотехнология требует применения строго сбалансированных условий для максимального выхода конечных продуктов. В статье представлены результаты исследования биологических особенностей и перспективной оценки выращивания базидиомицетов, лечебных грибов *Stereum hirsutum* в биотехнологических целях.

Ключевые слова: базидиомицеты, лекарственные грибы, поверхностное культивирование, мицелий.

УДК 60:582.284.3

Введение. Для массового получения лекарственных препаратов и биологически активных веществ из грибов может применяться как сбор плодовых тел в природе, так и биотехнологические приемы культивирования *ex situ* [1, 2]. Основой для экстракции могут являться как плодовые тела, получаемые по нестерильной технологии, так и мицелий, получаемый в чистой культуре [3-5].

В естественной среде обитания плодовое тело *S. hirsutum* (Willd.: Fr.) Gray сначала распростерто по поверхности субстрата в виде корочки охристого, желто-бурого

цвета. Впоследствии край корочки отгибается и формируется шляпка, тонкая, приросшая боком или сидячая, с волнистым краем. Поверхность шляпок опушенная, волосистая, с концентрическими зонами. У основания серо-охряная, буро-коричневая, к краю светлее, желтоватая или охряная. После морозов, зимой и весной имеет серовато-буроватый цвет со светлым краем. Мякоть очень тонкая, кожистая, жесткая, желто-охряная, почти без запаха. Нижняя поверхность шляпки (спороносный слой) гладкая, матовая, с концентрическими полосами, желтовато-оранжевая, позднее охряная и сероватая [6, с. 296] (рис. 1).



Рис. 1. *S. hirsutum* (Willd.) Gray

Стереум жестковолосистый распространен по всей лесной зоне. Встречается на древесине отмерших и иногда живых лиственных (дуб, осина, береза) и хвойных пород (сосна), на пнях, ветках, на обработанной древесине. Часто повсеместно, большими группами черепитчато расположенных плодовых тел. Вызывает белую гниль заболонной древесины, в начале разложения древесина буроватая или розовая. Сапрофит, может быть паразитом на поврежденных деревьях [7, с. 15]. Плодоносит в зависимости от региона с июня по декабрь или круглый год.

Близкий вид стереум войлочковый (*S. subtomentosum*) отличается бархатистой или почти голой поверхностью шляпки. Сходные по размерам и окраске трутовики родов кориолус (*Coriolus*) и трихаптум (*Trichaptum*) отличаются трубчатым спороносным слоем с порами [6, с. 297].

С середины XX века гриб стереум жестковолосистый становится объектом биотехнологии. Из плодовых тел *S. hirsutum* выделены биоактивные вещества, обладающие антиоксидантными [8-10], противоопухолевыми [11, 12] и антимикробными свойствами [13-15]. Метаноловый экстракт плодовых тел, а также фильтрат культуральной жидкости *S. hirsutum* показали высокую антибактериальную активность по отношению к *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis* и различным видам *Micrococcus*. Из свежих плодовых тел *S. hirsutum* выделены *эпидоксистеролы 1, 2, 3, 4 и 5*, они токсичны для *Mycobacterium tuberculosis* и *малярийного плазмодия*, проявляют цитотоксичность по отношению к раковым клеткам различных линий. Лабораторные испытания показали активность полисахаридов против *саркомы-180* и *карциномы Эрлиха* [6, с. 297].

Для промышленного получения характерных для данного гриба биологически активных субстанций, необходимо воспроизводство дикорастущих грибов *S. hirsutum in vitro*. Все изложенное и определило актуальность нашей работы.

Целью данной работы явилось исследовать морфологические особенности базидиального гриба *Stereum hirsutum* (стереум жестковолосистый) в поверхностной культуре.

Материалы и методы. Работа выполнена на штамме *S. hirsutum*, выделенном в чистую мицелиальную культуру автором, под руководством доцента кафедры

биотехнологии *Е.О. Юрченко* в 2017 г. из плодовых тел, растущих на отмершей древесине лиственной породы, по методике [3, с. 36].

При поверхностном культивировании посев *S. hirsutum* осуществляли на плотную питательную среду [16, с. 17], культивировали в термостате при температуре $25 \pm 1^\circ\text{C}$, в темноте, в течение 14 дней, по методике [4, с. 119-120] повторность экспериментов четырехкратная.

Рост и развитие мицелия ежедневно оценивали органолептически, на 7-е и 14-е сутки исследовали морфологию. Морфологические особенности мицелия *S. hirsutum* анализировали с помощью микроскопа *Olympus CX41*.

На 3, 5, 7, 9, 14 сутки измеряли диаметр колонии, высоту колонии (мм) по методике [3, с. 43]. Отмечали плотность колонии по трехбалльной системе (1 – редкая, 2 – средняя, 3 – плотная). На основании полученных данных вычисляли ростовой коэффициент (РК) по формуле (1):

$$\text{РК} = d \times h \times g \div t \quad (1)$$

d – диаметр колонии, мм; *h* – высота колонии, мм; *g* – плотность колонии, балл; *t* – возраст колонии, сутки.

РК определяли, когда колония достигала краев чашки Петри. РК подразделяется на 3 группы: быстрорастущие $\text{РК} > 100$, растущие со средней скоростью $\text{РК} = 50\text{--}100$, медленно растущие $\text{РК} < 50$.

Полученные результаты обрабатывали статистически в программах «Statistika 6», «Excel 2010».

Результаты и методы исследования. При поверхностном культивировании мицелий *S. hirsutum* имел характерные для него морфологические особенности: коричневатую-желтоватую пигментацию мицелия и редкие пряжки, расположенные в мутовках (рис. 2).

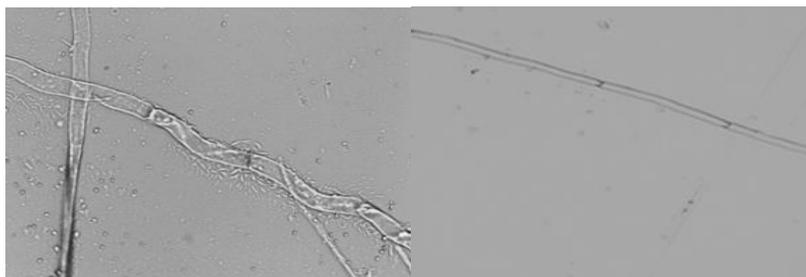


Рис. 2. Морфологические особенности *S. hirsutum* in vitro

Среда существенного влияния на рост и развитие колоний не оказала. *S. hirsutum* успешно развивался на агаризованной картофельно-сахарозной среде, через 2 дня кусочки плодового тела начинали опускаться растущим мицелием. Рост мицелия *S. hirsutum* был отмечен на 8 день на всех чашках Петри, колония занимала на 12–14 день всю чашку Петри. Колонии *S. hirsutum*, сформировавшиеся на среде, были образованы обильным мицелием бело-желтого цвета. Мицелий в центре колоний войлочный, к периферии тонкий, нежный. Реверс колонии белый с желтоватым оттенком. Пигмент в среду не проникает. Мицелий легко отделяется от субстрата (рис. 3).

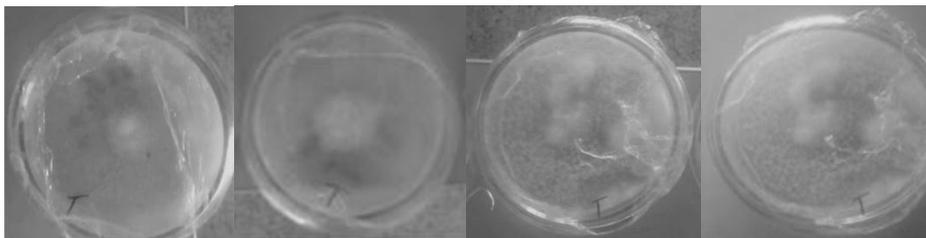


Рис. 3. Рост мицелиальной колонии *S. hirsutum* при поверхностном культивировании на агаризованной среде

Для изучения линейного роста диаметр колонии измеряли в двух взаимно перпендикулярных направлениях на 3, 5, 7, 9, 14 сутки культивирования [17, с. 170]. В таблице 1 представлены полученные результаты линейного роста колонии *S. hirsutum* при поверхностном культивировании на плотной питательной среде.

Таблица 1. Линейный рост колонии *S. hirsutum* при поверхностном культивировании на агаризованной среде, 14 сут.

№ опыта	Радиус колонии на 3,5,7,9,14 сутки роста, мм				
	3-сутки	5-сутки	7-сутки	9-сутки	14-сутки
Вариант 1	4,5	10,5	20,5	35,3	40,5
Вариант 2	4,3	10,0	20,0	34,0	40,0
Вариант 3	4,9	10,6	22,5	34,5	40,5
Вариант 4	5,0	10,8	23,0	35,0	40,5
Среднее значение	4,68±0,17	10,48±0,17	21,50±0,74	34,70±0,29	40,38±0,13

Вычисляли скорость линейного роста мицелиальных колоний, выраженную в виде дроби, где числитель это диаметр колонии, а знаменатель – возраст измеряемой колонии в сутках [18, с. 203]. В таблице 2 представлены полученные результаты скорости линейного роста колонии *S. hirsutum* при поверхностном культивировании на плотной питательной среде, 3,5,7,9,14 сут.

Таблица 2. Скорость линейного роста колонии *S. hirsutum* при поверхностном культивировании на агаризованной среде, 14 сут.

№ опыта	Скорость линейного роста на 3, 5, 7, 9, 14 сутки, мм/сут				
	на 3-сутки	на 5-сутки	на 7-сутки	на 9-сутки	на 14-сутки
Вариант 1	3,0	4,2	5,86	7,84	5,79
Вариант 2	2,87	4,0	5,71	7,56	5,71
Вариант 3	3,27	4,24	6,43	7,67	5,79
Вариант 4	3,33	4,32	6,57	7,78	5,79
Среднее значение	3,12±0,11	4,19±0,07	6,14±0,21	7,71±0,06	5,77±0,02

В таблице 2 возможно проследить замедление роста с 10 по 14 сутки, из-за истощения питательных веществ в культуральной среде микроорганизмы переходят в стационарную фазу (синтезируются вторичные метаболиты).

Одной из важнейших, наиболее стабильных характеристик вида в культуре, является скорость роста культуры на агаризованной среде [3, с. 43]. В таблице 3 показаны результаты прироста колонии *S. hirsutum* при поверхностном культивировании, 14-е сутки.

Таблица 3. Прирост мицелия *S. hirsutum* при поверхностном культивировании на агаризованной среде, 14 сут.

№ опыта	Ростовой коэффициент 14-е сутки
Вариант 1	52,07
Вариант 2	54,8
Вариант 3	55,54
Вариант 4	53,8
Среднее значение	54,05± 0,75

По скорости роста *S. hirsutum in vitro* на агаризованной картофельно-сахарозной среде при температуре 25±1°C условно отнесен к среднерастущим (РК = 50 – 100).

Вывод. Таким образом, по скорости роста, формированию мицелия культура *S. hirsutum* при поверхностном культивировании является перспективным объектом биотехнологии для дальнейшего изучения и использования в качестве сырья для целенаправленного создания препаратов фармацевтического, косметического, пищевого и другого целевого назначения.

Список литературы

1. *Petre M.* (ed.) Mushroom biotechnology: Developmet and applications, Amsterdam et al.: Elsevier, 2016. 222 pp.
2. *Popov A. [et al.]* Hypocholesterolic effect of some higher basidiomycetes. Research progress in biotechnology. N.Y.: Nova Biomedical Books, 2008. Pp. 53–58.
3. *Бухало А.С.* Высшие съедобные базидиомицеты в чистой культуре. Киев: Наукова думка, 1988. 144 с.
4. *Дудка И.А.* Методы экспериментальной микологии. Киев. Изд. Нав. думка, 1982. 550 с.
5. *Мюллер Э., Лёффлер В.* Микология. М.: Мир, 1995. 343 с.
6. *Вишневский М.В.* Лекарственные грибы. Большая энциклопедия. Москва: Эксмо, 2014. 400 с.
7. *Рупачек В.* Биология дереворазрушающих грибов. М.: Лесная промышленность, 1967. 276 с.
8. *Lee J. [et al.]* The antioxidant properties of solid-culture extracts of basidiomycetous fungi . J. Gen. Appl. Microbiol, 2013. Vol. 59. № 4. Pp. 279–285.
9. *Yun B.S. [et al.]* Sterins A and B new antioxidative compounds from *Stereum hirsutum* // J. Antibiot, 2002. Vol. 55. Pp. 208–210.
10. *Qin H. [et al.]* Cell factories of higher fungi for useful metabolite production // Adv. Biochem. Eng. Biotechnol, 2016, Vol. 155. Pp. 199–235.
11. *Bu M. [et al.]* Natural bioactive sterol 5a, 8a-endoperoxides as drug lead compounds // Med. Chem, 2014. Vol. 4. Pp. 709–716.
12. *Кочунова Н.А.* Использование дереворазрушающих грибов класса *Basidiomycetes* в нетрадиционной медицине (Амурская область) // Бюлл. физиологии и патологии дыхания, 2014. Вып. 51. С. 112–117.
13. *Kleinwachter P., Dahse H.M., Luhmann U., Schlegel B., Dornberger K.* Epicorazine C, an antimicrobial metabolite from *Stereum hirsutum* НК1 0195. J. Antibiot, Tokyo, 2001. Vol. 54. № 6. Pp. 521–525.
14. *Ma K.L., Bao J., Han T., Jin X., Yang F., Zhao S., Li F., Song M., Liu H.* New benzoate derivatives and hirsutane type sesquiterpenoids with antimicrobial activity and cytotoxicity from the solid-state fermented rice by the medicinal mushroom *Stereum hirsutum*. Food Chemistry, 2014. Vol. 143. Pp. 239–245.

15. *Rai M.* Mycotechnology: present status and future prospects. New Delhi : I.K. International, 2007. 306 pp.
16. *Калько Е.И.* Экология и грибная биотехнология / Ecology and fungal biotechnology // International scientific review of problems and prospects of modern Science and education : XLII International scientific and practical conference : collection of scientific articles, Boston, USA. 25-26 February, 2018. Boston: Massachusetts printed in the United States of America, 2018. Vol. 2 (44). P. 16–22.
17. *Никитина В.Е., Маринина Н.А., Болдырев В.А., Озерова Р.А.* Характеристика ряда дикорастущих штаммов вешенки с целью их использования в практическом грибоводстве // Бюлл. Ботанического сада СГУ, 2003. С. 169–176.
18. *Бисько Н.А., Бухало А.С., Вассер С.П. и др.* Под ред. Дудки И.А. Высшие съедобные базидиомицеты в поверхностной и глубоководной культуре. Киев: Наукова думка, 1983. 312 с.

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Чигирёв А.Р.</i> О ПОТОКЕ ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРИ ПОГЛОЩЕНИИ СВЕТА АТОМОМ.....	6
<i>Гумовский А.В., Калашикова С.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ КАВИТАЦИОННОЙ ПОЛОСТИ В ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЕ	9
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	13
<i>Дайнеко Н.М.</i> ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВИДОВ-ДОМИНАНТОВ АССОЦИАЦИЙ ЛУГОВЫХ ЭКОСИСТЕМ ПОЙМЫ Р. СОЖ ВЕТКОВСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	13
<i>Калько Е.И.</i> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАЗИДИАЛЬНОГО ГРИБА <i>STEREUM HIRSUTUM</i> В ПОВЕРХНОСТНОЙ КУЛЬТУРЕ	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	21
<i>Кучкарова Ф.М., Мухаммаджонов Х.З.</i> ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ	21
<i>Каршибоев Ш.Э., Ходжаева У.Р., Ходжаёрова Г.Р.</i> ОСМОТИЧЕСКОЕ ОБЕЗВОЖИВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ИМПУЛЬСНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ.....	24
<i>Гребеничиков А.А., Самадова М.Ф.</i> МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ ПОЖАРНАЯ КОЛОНКА КАК УСТРОЙСТВО, СОКРАЩАЮЩЕЕ ВРЕМЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА	27
<i>Медведева Н.Н.</i> АНАЛИЗ ВЕКТОРА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК. СПЕЦИФИКА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	32
<i>Лысенко А.Ф.</i> СЕТЕВЫЕ ПРОТОКОЛЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	35
<i>Лысенко А.И.</i> СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ, КАТАЛОГИЗИРОВАНИЯ И ПОИСКА НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ	38
<i>Тухтарова Н.Р.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»	41
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	44
<i>Васильева М.Б., Зандеева Н.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТНОЙ ОТЧЕТНОСТИ.....	44
<i>Амирова Л.И., Сазанов О.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	48
<i>Фомина О.Ю.</i> О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ЖИЛЬЯ ЭКОНОМ-КЛАССА	50
<i>Алеева Е.Е.</i> ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ТИПА УПРАВЛЕНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПАНИЯХ	55

<i>Харченко А.Ю.</i> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ВЕДЕНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ БИЗНЕСА - BUSINESS INTELLIGENCE	58
<i>Христофоров Е.И.</i> НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ DIGITAL- СТРАТЕГИИ МАРКЕТИНГА	61
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	63
<i>Ягьяева Э.Б.</i> КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР СТАНОВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТА	63
<i>Yagyaeva E.B.</i> SOME METHODOLOGY FOR KEENNESS OF TEACHERS OF ENGLISH	64
<i>Низамова Р.А.</i> ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОЙ ЛЕКСИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....	66
<i>Vozorova L.B.</i> THE PROPER INVESTIGATION OF CASE-STUDY METHOD	68
<i>Uralova D.S.</i> CULTURE SPECIFIC PREFERENCES OF TEACHING ENGLISH FOR THE STUDENTS OF NON-PHILOLOGICAL FACULTIES	70
<i>Khakimova Sh.R., Egamkulova G.B.</i> THE ANALYSIS OF MODERN APPROACH IN TEACHING ENGLISH.....	72
<i>Tadjibaeva Sh.R., Fayzieva K.I., Sattorova M.R.</i> WAYS OF TEACHING WRITING FOR YOUNG LEARNERS.....	74
<i>Ольховатова А.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ТУРИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ	76
<i>Ходжабекия М.С., Авраменко А.А., Соколова В.О.</i> ОСНОВНЫЕ ВИДЫ И ТИПЫ ОТНОШЕНИЙ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ЛЕКСИКО- СЕМАНТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ЯЗЫКА	78
<i>Ходжабекия М.С., Авраменко А.А., Соколова В.О.</i> НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОБРАЗ МИРА.....	80
<i>Бектурдиева Ш.С.</i> ВОЕННАЯ ЛЕКСИКА И ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ВОЕННЫХ ТЕКСТОВ	83
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	86
<i>Руденок В.П., Эрендженова Н.С., Воробьева О.А.</i> БОРЬБА С ФАЛЬСИФИКАЦИЕЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	86
<i>Дурандина Т.С.</i> СУД ПРИСЯЖНЫХ: ПОНЯТИЕ И СОСТАВ	88
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	90
<i>Зотова И.В., Буженица А.С.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛЕКСИЧЕСКОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ УСТНОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА.....	90
<i>Гойибназарова Г.Н., Латыпова А.Р.</i> ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	93
<i>Таишулатова Ф.С.</i> ИНТЕНСИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ВУЗЕ.....	95
<i>Акулов А.А., Зотова Д.А., Яковлева Н.Г.</i> ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В	

ВЫПОЛНЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ (ФГОС).....	98
<i>Дарибаева А.А., Толаметова Л.М.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДОШКОЛЬНИКА ПРИ ОСВОЕНИИ РОДНОГО И НЕРОДНЫХ ЯЗЫКОВ	101
<i>Зашихина Ж.В., Щербакова К.И.</i> НРАВСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ КАК ОСНОВА НРАВСТВЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА.....	104
<i>Краснокутский В.Ю., Пилькевич Е.Р.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ	106
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	110
<i>Сафиуллина А.И., Макарова Р.В., Стяжкина С.Н.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАЛЬКУЛЕЗА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	110
<i>Стяжкина С.Н., Бадрутдинова Л.И., Файзуллина Р.Р.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ И ПОЛИПОЗА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА В УР.....	112
<i>Стяжкина С.Н., Канбекова О.Г., Лёзина А.С.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ И БОЛЕЗНЬЮ КРОНА В 2017 ГОДУ В БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	113
<i>Стяжкина С.Н., Тимиргазина Д.М., Ямгутдинов И.Р.</i> ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИТОНИТА.....	115
<i>Касимова Н.Д., Мусаева Н.С., Исакова Д.З., Тошматова Г.А., Назарова М.Т.</i> ОЦЕНКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ	117
<i>Савинцева Е.В., Козлова Т.П., Битнева А.М., Валиуллина А.А.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ СРЕДИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В УДМУРТИИ.....	119
<i>Кодирова Ш.С., Хамроева Ю.С.</i> ВЛИЯНИЕ ГРАНДАКСИНА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ПЕРЕНЁСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА.....	120
<i>Кузнецова К.С.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЕМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	123
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	127
<i>Петров А.А.</i> ЭВОЛЮЦИЯ СОЗНАНИЯ И ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	127
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	135
<i>Тишабаева Л.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	135
<i>Хусенова М.Г., Гадоева М.Х.</i> ТУРИСТИЧЕСКИМИ ТРОПАМИ.....	137