

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ

**СБОРНИК СТАТЕЙ IX МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 17 ФЕВРАЛЯ 2021 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2021**

УДК 001.1
ББК 60
НЗ4

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

НЗ4

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ: сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2021. – 230 с.

ISBN 978-5-00159-749-0

Настоящий сборник составлен по материалам IX Международной научно-практической конференции **«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ»**, состоявшейся 17 февраля 2021 в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021
© Коллектив авторов, 2021

ISBN 978-5-00159-749-0

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданиян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Орбец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

УДК 582.282:57.082.26

ВЛИЯНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД И УСЛОВИЙ ГЛУБИННОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ *TRICHODERMA ATROVIRIDE*

**КУЗЬМИН ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ,
ВОЛОДЬКО ДЕНИС ВАСИЛЬЕВИЧ**

студенты

САКОВИЧ ВАЛЕРИЯ ВАСИЛЬЕВНА

ассистент кафедры биотехнологии

УО «Полесский государственный университет»

Научный руководитель: Жерносеков Дмитрий Данилович

д.б.н., профессор

УО «Полесский государственный университет»

Аннотация: В настоящей статье впервые приведены результаты применения питательных сред с различными источниками углерода, а также разных условий для глубинного культивирования гриба рода *Trichoderma* (*Trichoderma atroviride*).

В работе применяли штамм триходермы (*T. atroviride*), выделенный из почвы. Культивирование проводили на среде Чапека-Докса (рН 5,0) с различными источниками углерода (2 % по массе) в течение 7 суток при перемешивании 70 об/мин. В качестве источников углерода использовали целлюлозу, сахарозу, глюкозу и лактозу. Предпочтительным для наилучшего выхода мицелия по влажной массе *T. atroviride* в наших условиях оказалось использование стандартной среды Чапека-Докса (сахароза), температуры 23°C и перемешивания 70 об/мин. Наибольший выход мицелия по сухой массе наблюдался на среде Чапека-Докса (целлюлоза) при 30 °С, перемешивание 70 об/мин. Статистическая обработка данных проводилась с использованием компьютерной программы Excel 2019.

Ключевые слова: аскомицеты, плесени, среда Чапека-Докса, мицелий, урожайность.

INFLUENCE OF NUTRITIONAL MEDIUM AND CONDITIONS OF DEEP CULTIVATION ON THE EFFICIENCY OF *TRICHODERMA ATROVIRIDE* CULTIVATION

**Kuz'min Pavel Nikolaevich,
Volod'ko Denis Vasil'evich,
Sakovich Valerya Vasyil'evna**

Scientific adviser: Zhernosekov Dmitry Danilovich

Abstract: The article presents for the first time the results of the use of nutrient media with different carbon sources, as well as different conditions for deep cultivation of the fungus of the genus *Trichoderma* (*Trichoderma atroviride*).

We used a trichoderma strain (*T. atroviride*) isolated from soil. The cultivation was carried out on a Czapek-Dox medium (pH 5,0) with various carbon sources (2% by weight) for 7 days with stirring at 70 rpm. Cellulose, sucrose, glucose, and lactose were used as carbon sources. For the best mycelium yield in terms of the wet mass of *T. atroviride* under our conditions, it turned out to be the use of a standard Czapek-Dox medium (sucrose), a temperature of 23 °C and stirring at 70 rpm. The highest mycelium yield by dry weight was observed on the Czapek-Dox medium (cellulose) at 30 °C, stirring at 70 rpm. Statistical data processing was carried out using the Excel 2019 computer program.

Key words: ascomycetes, molds, Czapek-Dox medium, mycelium, yield.

Актуальность. Грибы рода *Trichoderma* повсеместно распространены в природе, встречаются в почве, на плодовых телах грибов и практически на всех видах древесины [1, с. 24]. Эти грибы находят широкое практическое применение в целлюлозно-бумажной, текстильной и пищевой промышленности, в производстве кормовых добавок для сельскохозяйственных животных, биопрепаратов для защиты растений, антибиотиков, спирта и моющих средств [2, с. 312]. Широкое практическое применение этих грибов обусловлено их способностью синтезировать различные ферменты (целлюлазы, хитиназы, пектиназы, ксиланазы, серинзависимые протеиназы) [3, с. 4]. Грибы рода *Trichoderma* культивируются глубинным методом в промышленности, их культуральная жидкость перспективна для всестороннего исследования, так как является относительно дешевым и удобным сырьем для получения ферментных препаратов [4, с. 2].

Твердофазное культивирование. В результате проведенных исследований установлено, что штамм *T. atroviride* обладает высокой скоростью роста, быстро осваивает питательный субстрат. При оптимальных условиях (pH=5,0; температура 26°C; среда Чапека-Докса) видимый рост колоний на питательной среде наблюдали на первые сутки после посева. Колонии гриба имели типичный светло-зелёный цвет. Профиль – выпуклый. Обратная сторона – зелёная с жёлтым оттенком, центр колоний с воздушным мицелием – жёлтый. Текстура – бархатистая. Полученная твердофазным методом культура применялась в качестве маточника для глубинного культивирования. Гриб достиг окончательного этапа развития на 5-й день инкубирования. Спороношение наблюдается на 4-е сутки. Приведенные характеристики являются нормальными показателями роста данного гриба [1, с. 98].

Глубинное культивирование. Источник углерода является одним из основных элементов, влияющих на рост и развитие грибов. В зависимости от выбранной питательной среды изменяются культуральные и морфологические свойства штамма *T. atroviride*, а также динамика роста, что согласуется с данными литературы для близкородственного вида *T. harzianum*, где замена одного сахара в среде на другой приводила к изменениям как цвета культуральной жидкости, так и внешнего вида мицелия [3, с. 51].

Состав питательной среды и температура оказали влияние на формирование структуры колоний (табл. 1).

Таблица 1

Структура колоний при глубинном культивировании

Питательная среда	Средняя температура инкубации, °C	Структура колоний
ЧД (целлюлоза)	30	Клубочки диаметром 2-3 мм, округлой формы с мелкими выростами
	23	
ЧД (сахароза)	30	Клубочки гладкие, сферические
	23	Клубочки, имеющие множество выростов, сферические
ЧД (глюкоза)	30	Клубочки гладкие, сферические
	23	Клубочки имеют выросты, сферические
ЧД (лактоза)	30	Клубочки округлой формы, без выростов. Имеют более плотную текстуру
	23	Одна крупная колония в виде медузоподобного образования

Примечание – ЧД – Среда Чапека-Докса.

На всех изученных питательных средах при культивировании штамма ощущался характерный грибной запах.

Диаметр колоний гриба *T. atroviride* на различных питательных средах на 7-й день глубинного культивирования варьирует от $0,23 \pm 0,03$ см на среде Чапека-Докса (целлюлоза) при 30°C , до $2,97 \pm 2,29$ см на среде Чапека-Докса (лактоза) при тех же условиях (табл. 2).

Таблица 2

Диаметр колоний (n=5)

Питательная среда	Средняя температура инкубации, °C	Диаметр колоний, см
ЧД (целлюлоза)	30	$0,23 \pm 0,03$
	23	$0,34 \pm 0,04$
ЧД (сахароза)	30	$1,48 \pm 0,61$
	23	$2,53 \pm 1,45$
ЧД (глюкоза)	30	$0,67 \pm 0,33$
	23	$1,47 \pm 0,63$
ЧД (лактоза)	30	$2,97 \pm 2,29$
	23	$2,43 \pm 1,93$

Примечание – ЧД – Среда Чапека-Докса.

Температура оказывает большое влияние на рост и развитие грибов. Температурный оптимум определяется условиями культивирования. Для оценки влияния температуры на динамику роста штамм выращивали на среде Чапека-Докса (рН 5,0) и оценивали ростовые параметры при температурах 23°C и 30°C . Оптимальной температурой для культивирования штамма является 30°C .

Урожайность *T. atroviride* при культивировании в колбах с перемешиванием (табл. 3-4). Все эксперименты были выполнены в пяти повторностях.

Таблица 3

Результаты культивирования в колбах на качалке (влажная масса) (n=5)

Питательная среда	Средняя температура инкубации, °C	Влажная масса гриба через 7 дней культивирования, г/л
ЧД (целлюлоза)	30	$40,5 \pm 1,3$
	23	$33,4 \pm 0,9$
ЧД (сахароза)	30	$38,8 \pm 0,75$
	23	$43,2 \pm 0,54$
ЧД (глюкоза)	30	$31,08 \pm 0,76$
	23	$18,1 \pm 0,53$
ЧД (лактоза)	30	$35,8 \pm 0,93$
	23	$37,2 \pm 0,84$

Примечание – ЧД – Среда Чапека-Докса.

Таблица 4

Результаты культивирования в колбах на качалке (сухая масса) (n=5)

Питательная среда	Средняя температура инкубации, °C	Сухая масса гриба через 7 дней культивирования, г/л
ЧД (целлюлоза)	30	$5,11 \pm 0,14$
	23	$3,23 \pm 0,20$
ЧД (сахароза)	30	$1,03 \pm 0,14$
	23	$0,77 \pm 0,26$
ЧД (глюкоза)	30	$0,63 \pm 0,11$
	23	$0,51 \pm 0,24$
ЧД (лактоза)	30	$1,54 \pm 0,37$
	23	$1,37 \pm 0,22$

Примечание – ЧД – Среда Чапека-Докса.

Таким образом наибольший урожай ($43,2 \pm 0,54$ г/л по влажной массе) получен на стандартной среде Чапека-Докса (сахароза) при температуре 23 °С. Наименьший урожай ($18,1 \pm 0,53$ г/л по влажной массе) получен на среде Чапека-Докса (глюкоза) при температуре 23 °С (табл. 3). Урожайность мицелия по сухой массе была наибольшей ($5,11 \pm 0,14$ г/л) на среде Чапека-Докса (целлюлоза) при температуре 30 °С. Наименьшей ($0,51 \pm 0,24$ г/л) на среде Чапека-Докса (глюкоза), при температуре 23 °С (табл. 4).

Выводы. При твердофазном культивировании гриб достиг окончательного этапа развития на 5-й день. Спороношение наблюдается на 4-е сутки. При глубинном культивировании наибольший диаметр колоний *T. atroviride* наблюдался на среде Чапека-Докса (лактоза) при 30 °С. Предпочтительным для наилучшего выхода мицелия (по влажной массе) в наших условиях оказалось использование стандартной среды Чапека-Докса (сахароза), температуры 23°С и перемешивание 70 об/мин. Наибольший выход мицелия (по сухой массе) наблюдался на среде Чапека-Докса (целлюлоза) при 30 °С, перемешивание 70 об/мин.

В питательных средах с применением различных источников углерода при перемешивании у триходермы наблюдался сферический рост вегетативного тела. В зависимости от источника углерода и температуры происходит изменение культурально-морфологических свойств гриба. Полученные данные могут быть использованы для целевого получения ферментных препаратов из *T. atroviride*.

Список литературы

1. Александрова, А.В. Грибы рода *Trichoderma* Pers.: Fr. Таксономия, географическое распространение экологические особенности: дис. ... канд. биолог. наук: 03.00.24 / А.В. Александрова; Москва, 2000. – 210 с.
2. *Trichoderma* spp. – application and prospects for use in organic farming and industry / Błaszczuk L. [etc.] *Journal of Plant Protection Research.*, Vol. 54, No. 4. 2014. 309-317 p.
3. Алимova, Ф.К. Промышленное применение грибов рода *Trichoderma* / Ф.К. Алимova. – Казань: Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина, 2006. – 209 с.
4. Культуральная среда для получения фермента целлюлазы при его промышленном производстве методом глубинного культивирования гриба *Trichoderma viride* и способ получения фермента целлюлазы в этой среде: пат. 2165974 Рос. Федерация: МПК7 С 12 N 9/42, С 12 R 1:885 / А.Е. Васильев, Б.Д. Огорельцев, В.С. Сафонов, Е.Л. Агафонов, Л.С. Деветьярова; заявитель ОАО «Восток». – № 99109818/13; заявл. 14.05.1999; опубл. 27.04.2001 // 2001. – 7 с.

© П.Н. Кузьмин, Д.В. Володько, В.В. Сакович, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ КЕРНОВ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ПОРОД МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННОГО ПАРАМАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА ФЕДОРОВ АРКАДИЙ ПЕТРОВИЧ.....	10
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
ВЛИЯНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД И УСЛОВИЙ ГЛУБИННОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ <i>TRICHODERMA ATROVIRIDE</i> КУЗЬМИН ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ, ВОЛОДЬКО ДЕНИС ВАСИЛЬЕВИЧ, САКОВИЧ ВАЛЕРИЯ ВАСИЛЬЕВНА.....	15
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ИНТЕЛЛЕКТА БОРИСОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА.....	19
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	25
ОЦЕНКА КОНСТРУКТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ КОРРОДИРОВАННЫХ МОРСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ЮСУБЖАНОВ ИСМОИЛХОН МУХАММАДЖОН УГЛИ.....	26
МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НОЗИМЖОНОВ МУХАММАДЗОКИР БОТИР УГЛИ.....	29
РАЗЛИВ НЕФТЕПРОДУКТОВ: ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ ИРГАШЕВ ШОХРУХ ФОЗИЛ УГЛИ.....	32
ОСЛОЖНЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН, И ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АБДУСАЛОМОВ МУРОДЖОН АБДУШУКУР УГЛИ.....	35
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КОМИЛЖОНОВ АБРОР ИНОМЖОН УГЛИ.....	38
ИЗБАВЛЕНИЕ ОТ СЫРОЙ ПРИВЫЧКИ: ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОТ НЕФТИ И ГАЗА В XXI ВЕКЕ ЖУРАЕВ КОСИМБЕК БАХОДИРЖОН УГЛИ.....	41
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	45
ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРЕЩИН В МАЛОЭТАЖНОМ СТРОЕНИИ НИЖИВЕНКО ВЯЧЕСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ, МИШЕНИНА ЯНА ИГОРЕВНА.....	46
АНАЛИЗ ПРИЧИН ИЗБЫТОЧНОГО КОРОБЛЕНИЯ СТРИНГЕРА ИЗ ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ЕГО ФОРМОВАНИИ КОРЕВАНОВ РОМАН ВЛАДИМИРОВИЧ, МАРКИН ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ, БУШ АЛЕКСАНДР ВАЛЕРЬЕВИЧ.....	48

ОБЗОР ПОСЛЕДНИХ ДОСТИЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДЕЭМУЛЬГИРОВАНИЯ ЭМУЛЬСИЙ СЫРОЙ НЕФТИ РУЗИБОЕВ САМАНДАР КУДРАТ УГЛИ	55
АНАЛИЗ ФОТОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЁМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ ШАШКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ	58
ОБЗОР БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СЪЕМКИ САУРБАЕВА АСЕМ ИСПАНДИЯР КИЗИ	62
НАСКОЛЬКО ГОРЯЧИМ СТАНОВИТСЯ ДВИГАТЕЛЬ АВТОМОБИЛЯ? КАК СНИЗИТЬ ЕГО НАГРЕВАНИЕ? РАФИКОВ ДАВРОНЖОН ЙУЛЧИБОЙ УГЛИ	65
КОНЦЕПЦИЯ ЛЕТАЮЩЕГО АВТОМОБИЛЯ РАФИКОВ ДАВРОНЖОН ЙУЛЧИБОЙ УГЛИ	68
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ СРЕДЫ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ОЦЕНКИ ИНТЕРЬЕРОВ АВТОМОБИЛЕЙ ДАДАМИРЗАЕВ МУХАММАДБОБУР СОБИРЖОН УГЛИ	70
ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАХЕОМЕТРЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В КАДАСТРОВЫХ РАБОТАХ САУРБАЕВА АСЕМ ИСПАНДИЯР КИЗИ	73
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	77
УЧАСТИЕ КУРСАНТОВ 1-Х МОСКОВСКИХ СОВЕТСКИХ ПУЛЕМЕТНЫХ КУРСОВ ПО ПОДГОТОВКЕ КОМСОСТАВА РККА В ОХРАНЕ МОСКОВСКОГО КРЕМЛЯ ДОЙНИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	78
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	82
БРЕНД ПРОДУКТА ИТ-КОМПАНИИ: ПОНЯТИЕ И СПОСОБЫ ПРОДВИЖЕНИЯ РЕЗВУХИНА СВЕТЛАНА ЕВГЕНЬЕВНА	83
АНАЛИЗ ОБОРОТНЫХ АКТИВОВ ООО «ХЛЕБОРОБ» ГОРЯЙНОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСЕЕВНА	89
АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ О НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКАХ С ЦЕЛЬЮ ПЛАНИРОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ ПРОВЕРОК ТАТАРЕНКО АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	96
НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА БАЗЕ ООО «МИГ» ЛОПАТКО ДАНИИЛ ВЛАДИСЛАВОВИЧ	100
ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ В КОНЦЕПЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В КОМПАНИИ ЗОТОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА	104

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГРОСС АНАСТАСИЯ ВЛАДИСЛАВОВНА.....	107
IMPROVING LOCAL GOVERNANCE IN THE NOVOVARSKOY MUNICIPAL DISTRICT РЕШЕТНИКОВ ИВАН ОЛЕГОВИЧ	111
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РАЗВИТИИ РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ КАБИЛОВА НИГИНА ШУХРАТОВНА.....	114
ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ БОНДАРЬ СОФЬЯ ВЛАДИМИРОВНА.....	117
РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ГУСЕЙНОВА АЙТАН ГУСЕЙН КЫЗЫ	121
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	124
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ИМЁН СОБСТВЕННЫХ ПРИ ЯЗЫКОВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР (НА МАТЕРИАЛЕ ИГРЫ THE WITCHER 3: WILD HUNT) МАЙОРОВ ИЛЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ	125
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	129
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ТОЛМАЧЕВ ФИЛИПП АНЗОРОВИЧ	130
СОЦИАЛЬНЫЕ ПРАВА РОССИЙСКИХ ГРАЖДАН: ПОНЯТИЕ И ЮРИДИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ПЕТРОВ МАКСИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ.....	133
ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР ЗА ЗАКОННОСТЬЮ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОДОЗРЕВАЕМОГО В СОВЕРШЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПАРЫГИН ГРИГОРИЙ ВИКТОРОВИЧ	136
СИСТЕМА МЕР ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ПРИНУЖДЕНИЯ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ РОССИИ ВОЛКОВА ЕКАТЕРИНА ДМИТРИЕВНА.....	139
О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОГО МЕРОПРИЯТИЯ «ПРОСЛУШИВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ ПЕРЕГОВОРОВ» ГУНЧЕНКО ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ	142
ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРА ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОСТИ КОТОЛУПОВА АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА.....	145

К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ И ЗНАЧЕНИИ ПРИНЦИПОВ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА ГУНЧЕНКО ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ, АЛЁШИНА МАРИЯ ДМИТРИЕВНА	148
ПАНДЕМИЯ КАК ОБСТОЯТЕЛЬСТВО НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ В СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ КОРОБКОВА АННА ЮРЬЕВНА	151
КОНФИСКАЦИЯ КАК ОСНОВАНИЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ ПО РОССИЙСКОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ ШУЛБАЕВ ВИТАЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ	154
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	157
КВЕСТ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦСЕТЯХ, НА ПЛАТФОРМЕ INSTAGRAM КОЧНЕВА ЕКАТЕРИНА РУСЛАНОВНА	158
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ: ИСТОРИЯ, ПРАКТИКА, ИННОВАЦИИ КАГАН НАТАЛЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА	160
ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ БУКОВА ДАРЬЯ ИГОРЕВНА	163
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	166
ПРИМЕНЕНИЕ ПОРИСТОГО НИКЕЛИДА ТИТАНА В МЕДИЦИНЕ АСЕРЕЦКАЯ ДАРЬЯ АНТОНОВНА	167
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ДИНАМИКА ВИЧ- ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ПЕРИОД 2015-2019 Г. АРАЛБАЙ АРАЙЛЫМ АБСАТТАРОВНА, БАЙГЕНЖЕЕВА Р.К., АРАЛБАЙ АЙГЕРИМ АБСАТТАРОВНА, ОРЫНГАЛИЕВ НУРДОС АЙДЫНОВИЧ	170
АРХИТЕКТУРА	173
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНТЕРАКТИВНОМ ДИЗАЙНЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ КОВАЛЕВА ЕВГЕНИЯ ЮРЬЕВНА	174
НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ АЛЕХИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА	177
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ В БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ СОЛОНОВ ГЕННАДИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ	180
ВВЕДЕНИЕ В ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН И ЭКОНОМИКУ ИРИСМЕТОВ АЗИЗ АХРОВИЧ, ИРИСМЕТОВ ДАДАХОН АХРОР УГЛИ, УЛМАСОВ ХАСАНБОЙ ШУХРАТ УГЛИ	183

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	186
ВЗАИМОСВЯЗЬ СКЛОННОСТИ К ГАДЖЕТ-АДДИКЦИИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ В СЕМЬЯХ ПОДРОСТКОВ ФРОЛОВ АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ	187
РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ МЕДВЕДЕВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	191
ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА БУДУЩЕГО СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ БОРИСЕНКО МАРИЯ ИГОРЕВНА, ЧЕРТОВАЕВА КАПИТАЛИНА ФЕДОРОВНА, БОРИСЕНКО ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА	195
ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИЕ ОТНОШЕНИЯ КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН ЛЮБОВНОЙ ЗАВИСИМОСТИ БИКТАГИРОВА МАРЬЯМ ФИДАИЛЕВНА.....	200
ПРОФИЛАКТИКА НЕГАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ ФЕДОТОВА НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА	203
АСПЕКТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ЧЕРНОВА АЛЕКСАНДРА ДЕНИСОВНА	206
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ КЛАССА КАК ФАКТОР БУЛЛИНГА В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ ЖЕРЗДЕВ МИХАИЛ РОМАНОВИЧ.....	209
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИЧНОСТИ ПРЕСТУПНИКА ДОРОНИНА АНАСТАСИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА.....	212
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	215
ИНСТРУМЕНТЫ И МЕХАНИКИ ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕСА В ИНТЕРНЕТЕ БАСКО АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА	216
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ	221
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ НОВИЧКОВА МАРИНА ИВАНОВНА	222
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	225
КАДАСТРОВАЯ СИСТЕМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСЛЕ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МАХКАМОВ ЖАМОЛИДДИН КАМОЛИДДИН УГЛИ	226